BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE ROMA
55
8 C
13H

12
20
f
17

PHLEBOTOMIA DAMNATA

A

DOMINICO LA SCALA
MESSANENSI.

Sive

Anidij, Chriſippi-Cnidij, Aſchlepiadis, Eraſiſtrati, & Ariſtogenis contra ſanguinis miſſionem

DOCTRINA

E' vetuſtatis tenebris in lucem ſibi debitam revocata, & luculentiùs enucleata juxta leges motus humorum in orbem.

IN QUA

Singula rationum momenta, quæ ſanguinis eductioni adverſantur, æqua veritatis lance expenduntur.

PATAVII, M. DC.XCII.
Ex Typographia FRATRUM SARDI.

SUPERIORUM CONSENSU.

VIRGINI
DEIPARÆ
A LITERIS

Fauſtiſſimæ rerum Meſſanenſium Auſpici, Cœli, Terrarumque Imperatrici integerrimæ.

NOvum hoc, qualecunque, opus meum non tam Novi, quam Veri cupiditate progenitum, in recenti ſanguinis Circo, pro ſanguinis conſeruatione depreliaturum a Te veterum humani gene-

ris umbrarum vindice Aurora, mundique primæva ab origine malè ægrotantis unica Panacea, lucem æquè, ac opem implorat illam, quam proprio olim Chirographo (quæ tua benignitas fuit) Meſſanenſibus omnibus obligaſti. Diſcriminoſæ plenum opus aleæ contra fluminis ictum aggreſſus, vereor equidem, ne inter humani Cruoris vortices purpuratos, ſplendidè naufragaturus, rubri maris renovata pericula Novitati meæ malè augurer. At, ſi non vires tenuitati, animum ſaltem ſufficit calamo meritum cauſæ. Sanguinem, motus fontem, Animæ ſigillum, Vitæ theſaurum defendo: & ab humano Sanguine mundus, Vetus Medicantium dogma, exoſus, abhorreo, quippe Sanguinolentum. Cordis patrimonium in Sanguine cuſtodiri, non prodigi; corrigi, non imminui noſtra contendit Philoſophia: cum vel ipſæ Galeniſtarum, alioqui tetricæ, leges in Sanguinem, tot enumerent Sciſſionis Venę contra indicantia, ut horum omnium occurſus ullius unquam temperamento penè impoſſibilis: utque aliquando tandem, libratis circumſtantiarum momentis, detectiſque

ambi-

ambiguis verborum tricis, ipſimet Venæ Sciſſionem, ne miſerum occidat hominem, rigoroſè interdicant potius, quam permittant, ne dum præcipiant. Sanguis enimuerò, cætera innocuus, ſemet, anguis ritu, placidas in ſpiras per gyrũ colligens, ne frigeſcat; ſi tamen velit irritari per vulnera, lethale ſeſe vibrat in telum, innatoque veneno furens mordet ut coluber. Pluvio ſanguine nubes ſi illacrymentur, ad horridum quis non palleſcat præſagium? Unam dumtaxat expertus terrarum Orbis, tota obſtupeſcente Natura, divini Sanguinis pluviam fortunatam, e Tuæ Virginitatis Flore illibato, Sacri Pneumatis arte, primùm expreſſam. Sed quid contra Æmulorum livorem cauſæ merito fidam; ſi, cum vel ipſe Amor cæcutiat, livor oculis in malam partem totus refertus, ad rationis lumen maximè cæcus, non judicet de coloribus? Nonniſi igitur Tua ſuffultus Tutela, hujuſce operis mei, meæque in eo ſortis debilem orbitam, quam inſenſis Æmulorum ſybilis, unà cum Sanguinis Circulo, non modicum agitandam præſentio, ad Tuos au-

gu-

guſtiſſimos pedes, famulanti comitem Lunæ, venerabundus defigo. Hinc fore, ut lunarem Sanguinis Gyrum, Tua ſub umbra, tanta protectum luce, Cynici lividorum latratus nec mordeant, nec exterreant ſpero, & enixè precor.

Majeſtatis Tuæ ter Maximæ.

Obſequentiſs. tuorum Meſſanenſium omnium infimus.

Dominicus Scala.

CANDIDE LECTOR.

IMproba profectò (quod ſciam) apud complures ætatis noſtræ viros conſuetudo inolevit, ut in quibuſque comitijs non ex ſolidis rationum momentis, ſed ex numero ſuffragantium diſceptantium cauſas dijudicent; eique ſententiæ plùs ineſſe ponderis autument, quæ plurium teſtimonio fulciatur. Hujuſmodi verò malum non modo in jureconſultos, verùm etiam in facultatis medicæ profeſſores, ad ægrotantium miſerorum perniciem irrepſiſſe, non ſine gravi dolore, animique moleſtia conqueror. Quapropter meam hanc lucubratiunculam editurus minimè defuturos præſentio, qui me præcipitis arrogantiæ reum, atque audaciæ principem aſtruent, quòd contra communiſſimum Medicorum placitum ſanguinis ab ægrotantibus emiſſionem, quam Græci Phlebotomiam appellant, damnare ſim auſus; nec non plura aduerſus me conuenticula ſuſcitanda non obſcuris argumentis conijcio; in quibus opinionem hanc meam, meque ipſum carpentes deridebunt, ac vaniloquum appellare non deſinent. Quod utique non ita iniquo animo ſuſtinerem, ſi doctrinâ præſtantes viri, ac potiſſimis rationibus ducti id auſuros proſpicerem: ſed quoniam non defore ex ijs auguror, qui ſcholaſticæ philoſophiæ, ac doctrinæ Galenicæ præceptionibus ſemiinitiati temerè obloquentur, feruida meum jecur aliquando bilis adurit. Hi ſiquidem ad ſublime ſcientiarum faſtigium deveniſſe arbitrantur: cum vix primoribus labijs veræ doctrinæ ſuccum deguſtarint. At ego iſtorum maledicta flocci pendeo: ſcio etenim in florentioribus Athenæis repertum iri non paucos tuæ virtutis, ac comitatis æmulatores; doctos quidem ipſos, ac pariter benè moratos, qui meam perlegentes opellam Theonino neque dente corrodent, neque cenſorio reſpuent ſupercilio; ſed benignè potiùs, humaniterque excipient; ad ſui ipſorum, aliorumque emolumentum, fructus ex ea uberrimos percepturi. Vale.

AD SCIOLOS.

SI vulgari philoſophia tinctus, ac primis Medicinæ rudimentis tantummodò ſis imbutus, à lectione, quæſo, hujus libri abſtine: idoneo quippe intelligentiæ lumine deſtitutus de ijs, quæ in illo continentur, ſanum ferre judicium non valebis. Scholaſtici tibi termini ſatis erunt, loquendo de Chimæris, & Hircoceruis; circa quas hujuſmodi nugas cerebrum, uti lubet, ſutiliter exenterabis. Occulta non minùs ego, quàm utilia Sapientibus proferam; quæſtiones, ut vulgò dicitur, de lana caprina è meo tractatu procul eliminando. Haud quaquam pro nugivendis meum hunc laborem ſuſcepi; ſed cordatis dumtaxat viris, eruditiſque dicavi. Apage, ſi jurgiorum amator, doctrinæ ſolùm cortici inhæreas, ut contendas; eamque rectè intelligere, ac medullitùs penetrare neglexeris. Si noſtram ſciendi formam callere tibi ſemel arriſerit; penitiora philoſophiæ arcana perluſtrare, & Medicinam non ex hominum cerebro erutam, ſed è naturæ libro depromptam addiſcere opus erit.

SYLLABVS CAPITVM,

ac

Rerum notabiliorum.

CAPVT I.

Præmittuntur nonnulla, unde rationes à ſanguinis natura eruuntur facilè demonſtrantes ab illius vaſis minimè extrahendum. Pag. 1

ANima ſenſitiua conſeruatur in ſanguine. ibid.
Sanguis, non cor, eſt pars corporis princeps. 8.
Ignis vitalis à ſanguinis fermentatione reſultat. ibid.
Motus cordis in quo conſiſtat. 9.
Sanguis in pulmonibus perficitur. 10.
Animal ſentit non vi partium componentium, ſed vi compoſitionis. 12.
Haruæi opinio, de utero cauſa efficiente generationis, refellitur. 15.
Fœminæ carent teſtibus, & quod in eis Anatomici vocant teſtes, eſt ouarium. 16.
In omnibus ovorum differentijs animalis compago perpetuò continetur. 17.
Mas non concurrit effectivè ad generationem, ſed ejus munus eſt ova fœcundare. 18.
Fœcunditas maſculini ſeminis in quo conſiſtat. 20.
Rarefactio & condenſatio quomodo fiant. 22.
Nulla ſubſtantia fit de nouo. 28.

Fri-

Frigoris natura quæ ſit. 29.
Frigus non eſt quid poſitivum. 35.
Sal non eſt calidus. 38.
Nitrum ratione figuræ, & contextus varios producit effectus. 40.
Tota viuentium ſtructura ſolis materiæ mechanicis affectionibus explicari non poteſt. 43.
Animal ex inſpiratione aeris craſſi non ſuffocatur eodem modo, quo ab aqua in pulmones immiſſa. 44.
Aer rarefactus cur angores, & deliquia inducit. 46.

CAPVT II.

Exponuntur Galenicæ rationes aſtruentes in morborum therapeja ſanguinis eductionem. 47

QVi Galenicos ſe jactant Galeni ſententiam ſæpe non intelligunt. ibid.
Galeni rationes probantes ſanguinem eſſe mittendum. 48.
Hippotamus ex Plinio ſecta ſibi vena curatur. ibid.

CAPVT III.

Thomæ Willis Anglici rationes pro Galeniſtarũ opinione circa vaſorũ ſanguifluorũ effuſionis uſum breuiter recenſentur. 50

CIrcumciſionis ritus juxta Williſium inuit ſanguinem in morbis eſſe mittendum. 51.
Williſij rationes perpenduntur, & refutantur. 52.
Quos morbos immediatiùs venæ ſectio reſpiciat. 57.

CA-

CAPVT IV.

Fräciſci Syluij de le Boe Batavi rationũ propoſitio, quibus pro imminuẽda quoad vaſa plethora venã cenſet eſſe ſecandã. 59

PRædictæ rationes perpenduntur. 61.

CAPVT V.

De Febris ſyſtemate. 63

VAria febris ſyſtemata, & unde eorum diverſitas orta eſt. ibid.

Opera, quæ Hippocrati adſcribuntur, non omnia eſſe Hippocratis eſt probabile. ibid.

Hippocratis ſyſtema de febribus. 64.

CAPVT VI.

Syſtema Galenicum. 66

SVppoſitiones Galeni referuntur, & confutantur. 67.

Quattuor humores, quales in ſcholis deſcribuntur, non dantur. ibid.

Anatome clauus eſt, & clavis medicinæ. 68.

Fides non eſt habenda Galeno, qui Anatomen ignoravit. 69.

CAPVT VII.

Syſtema Helmontianum. 70

SI Helmontius veteres contumelijs non vexaſſet, melius famæ ſuæ conſuluiſſet. 71.

Veteres Authores non deridendi eo quia omnia non no-

✝ 2 ve-

verint, cum neque Recentiores omnia noſcant. 72.

CAPVT VIII.

Syſtema Vvilliſianum. 74

Syſtema Williſianum plures magno ingenio Viri amplectuntur. 76.
Williſij Syſtema varijs rationibus confutatur. 77.
Multa paradoxa mavult Willius ſupponere, quam probare. 80.

CAPVT IX.

Syſtema Syluij de le Boe. 81

AVthoris mens circa hepatis uſum. 86
Succus pancreaticus bili mixtus fermentationem in corde non valet excitare. 88.
Fermentatio non in omnibus ſalibus acidis, & lixivialibus contingit. 89.
Frigus in febribus an ſit hujuſmodi, ut ſenſibus percipitur, an potius ex ſenſuum apprehenſione ſit. 92.
Variæ Medicorum ſententiæ circa rigorem in febribus. 94.

CAPVT X.

Syſtema Thomæ Sydenham 97

FErmentationis variæ ſpecies. 99
Depuratio febris in paroxiſmi fine non peragitur. 101.

CAPVT XI.

Syſtema Landovilette. 102

CVrioſa Landovilette de febribus indago in globulis ſanguineis, & chriſtallinis corporibus tetragonis fundata non eſt è naturalibus eruta, ſed per phantaſiam acquiſita. 107.
Rationes prædictam opiniones refutantes. ibid.

Prin-

Principia mechanica perpetuò adhiberi non poſſunt ad omnia naturæ phænomena explicanda. 109.
Humores vitioſi non ſemper coctione curantur. 111.
Delirij cauſa abditiſſima eſt. 114.

CAPVT XII.

Syſtema Borellianum. 115.

PRincipia Borelliana probabilibus certè nituntur fundamentis, non tamen citra ſuas dubitationes, & difficultates. 142.
Rationes quorundam aſſerentium ſanguinem in viuo animali non fermenteſcere. 143.
Prædictæ rationes confutantur. 147.
Sententiæ variæ de cauſa caloris ſanguinis. ibid.
Calor potentialis nō eſt ſpecies caloris ab actuali diſtincta. 149.
Williſij ſententia de interno ſanguinis motu reijcitur. 159.
Spontanea incaleſcentia in quo conſiſtat. 161.

Diluuntur cl. Charletonij rationes aduerſus naturalem ſanguinis fermentationem. 162

MIxtio duplici modo fit. 146.
Non omnis fermentatio cauſatur ab acido. 165.
Inter lactis, ſanguiniſque ſtructuram magnū eſt diſcrimen. 172
Calor quid ſit. 176.
Motus ſanguinis vitalis à fermentatione non diſtinguitur. 178.

Reditus ad Borelli. 179

FRigus, & rigor in acceſſus principio explicatur. ibid.
Eo quod benè non eſt cognita febris eſſentia, infirmo fundamento ſanguinis evacuatio inſtituitur. 182.

Galeniſtarum argumenta capite ſecũdo poſita diſſolvuntur. 183

PLinij narratio de Hippotamo videtur fabuloſa. ibid.

Medica facultas naturæ ſolertiam imitari non poteſt. 184.

Per venæ ſectionem Medicus non imitatur naturam rectè operantem, ſed perperam agentem. ibid.

Curatio aliquarum febrium, quæ per ſanguinis hæmorragias peragitur, à natura non fit. 185.

Venæ ſectio non refrigerat, niſi refrigeratione impropria. 188.

Non ventilat fuligines, nec motum irregularem ſanguinis corrigit. 189.

Phlebotomia ad hæmorragias ſiſtendas eſt inutilis. 192.

Frictiones, ligaturæ ridicula remedia ſunt non in ſe, ſed in effuſionis ſanguinis therapeja. 198.

Putridi humores per venæ ſectionem non minuuntur, ſed augentur. 199.

Putredo in febribus introducta falſiſſima eſt. ibid.

Ariſtotelica putredinis definitio reijcitur. 200.

Reuulſio nulla eſt, atque fictitia. 209.

Sanguinis copia inflammationum non eſt cauſa. 212.

Tumores non per fluxum, ſed per congeſtionem fiunt. 213.

In ſuppreſſione menſtruali non indicatur venæ ſectio. 218.

Vitales, & animales ſpiritus quomodo producantur. 222.

Inter abortus cauſas recenſenda non eſt ſucci nutritij ad vterum labentis abundantia. 223.

Nutritur fœtus in utero per os lacteo quodã humore, in quo innatat, non ſanguine illi per vaſa umbilicalia delato. 224.

Menſtruæ purgationis cauſa plenitudo non eſt. 227.

Vanus hirudinum uſus ad hæmorroidas aperiendas. 228.

Animæ tutela, vehiculum, & nutrimentum à ſanguine non diſtinguuntur. 229.

CAPVT XIII.

In quo ſuam de plethora opinio-

nem

nem Author exhibet. 232.

SAnguis eductus purior eſt eo, qui relinquitur in venis. 236

Plethora quo ad vaſa non datur. 239.

Nec plethora quoad vires. 241.

CAPVT XIV.

In quo demonſtratur inflammationem per immanes venarum apertiones non curari. 243.

PLeuritidis eſſentia in inflammatione non conſiſtit, ſed in aciditate peregrina Archeum moleſtante, ac vellicante. 245.

Error eſt gravis in quacumque pleuritide venam ſecare. 248.

Ex Hippocratis præcepto venæ ſectio non eſt pleuritidis uniuerſale remedium. 256.

CAPVT XV.

In quo demonſtratur ab Eriſipelate phlebotomiam non indicari. 258

CAuſa eriſipelatis quæ ſit. ibid.

Eriſipelas differt ab inflammatione, ſeu phlegmone. 259.

Citra venæ ſectionem Eriſipelata antacidis intus, & foris adhibitis feliciſſimè curantur. 261.

CAPVT XVI.

In quo Vvilliſij rationes in tertio

capi-

capite propoſitæ phlebotomiã confirmantes ad judicij trutinã rediguntur. 262.

Sententia de phlebotomia damnata apud multos Authores & fuit, & eſt. 263.
Phlebotomia ſanguinis mixtionem, ac temperiem ſolet peruertere. 270
Capitis dolor quibus ex cauſis oriri poſſit. 277.

CAPVT XVII.

In quo rationes Syluij de le Boe Batavi phlebotomiam ſtatuentis perpenduntur. 286.

Rationes mittendi ſanguinem ex motu illius in orbem depromptæ ſunt abſurda commenta. 288.

CAPVT XVIII.

In quo rationes Io: Alphonſi Borelli pro confirmanda phlebotomia examini ſubijciũtur. 293

Mali Medici eadem patiuntur, quæ mali gubernatores nauium, qui in tranquillitate gubernantes delinquunt. 294.

CAPUT I.

Præmittuntur nonnulla, unde rationes à ſanguinis natura eruuntur facilè demonſtrantes ab illius vaſis minimè extrahendum.

NVlli incompertum arbitror ſanguinem non ad alium finem fuiſſe à natura animalibus conceſſum, ſummaque diſpoſitione, ac providentia per tot canales, & ſinus diſpertitum, quàm ut ex eo animalia ipſa nutriantur, & creſcant, utque anima corpus vivificans in eo conſeruetur; ad ſanguinis quippe diſceſſum vitam ipſam extingui neceſſe eſt. Rem autem ita ſe habere omnibus eſt ex ſacris, diviniſque litteris exploratum; Geneſ. cap. 9. verſ. 4. *Excepto quod carnem cum ſanguine non comedetis; ſanguinem enim animarum veſtrarum requiram de manu cunctarum beſtiarum, & de manu hominis, de manu viri, & fratris ejus requiram animam hominis*; Levitic. cap. 17. verſ. 10. & 11. *Homo quilibet de domo Iſrael, & de aduenis, qui peregrinantur inter eos, ſi comederit ſanguinem, obfirmabo fa-*

ternarium humorum Galeniſtarum ſanguinis anatomia expugnat, adminiſtrantibus Malpighio, Williſio, SWalue, & alijs præſtantiſſimis Anatomicis. Damus, non concedimus, Galeniſtis humorum quaternarium. Sed obiurgabimus erumpentes in grave erratum, dicentes plethoram appellari, quando quattuor humores ſunt æqualiter adaucti, vel ſi ſolus ſanguis ſimplex alijs antecellit; vel denique, ſi unus tantùm humor redundat, reliquis adhuc adauctis. Dicant quæſo, quibus oculis linceis hoc diſcernunt? Quo ſenſuum criterio hoc diſtinguunt? Ut ergo omnis ſucus relinquatur, amplector, quæ menti meæ magis ſatisfaciunt, dicendo plenitudinem, ſi fortè detur, eam eſſe, quæ ad vaſa, eorumdemque capacitatem referri debet; ſivè ſanguis ſit ſimplex, ſive aggregatum ex quattuor humoribus. Sed radicitùs inquirendum, utrum detur plethora?

C A-

CAPVT XIII.

In quo ſuam de Plethora opinionem Author exhibet.

PRima plenitudinis ſpecies, quæ à Galeno dicitur quo ad vires, eſt frivolum commentum. Malè Galenus ſanguinem accepit veluti pondus externum, à cujus gravitate centum circiter unciarum robuſti hominis vires non opprimantur; vitam verò valetudinariam ducentis opprimantur; ita ut à ſanguine, velut à pondere aliquid detrahere expediat, quò infirmi hominis vires illo leventur. Dum hîc loci de plenitudine Galenica quoad vires mentionem facimus, in memoriam mihi redit haud illepidum Galeni indicans emittendi ſanguinem, quod modò ſumendum à virium robore, modò ſumendum præcipit à virium debilitate, (hæc autem reſtaurantia indicat) cum ſe graves, pigros, & in motu torpidos ſentiunt patientes. Ut autem quo pacto res ſe habeat indicemus, ei facilè hoc modo reſpondendum putamus. Perperam Galenus comparat animalis vires cum pondere externo corpus opprimente, ſanguis enim non eſt veluti pon-

prædítis; quarum corpora ſuccis alimentaribus ſcatent. Hoc patet ex cordatorum Practicantium obſeruatione. Ego in praxi ad prægnantes cum abortiendi periculo accuratè attendebam, eaſque ſatis exactè examinabam; atque ita tandem omni paſſione in judicando evitata, certiſſimè mihi perſuaſi, non à ſucci nutritij pleonaſmo abortum cauſari, ſed potiùs ab ejuſdem defectu, nempe ab acido peregrino ſemper luxuriante ventriculi culpâ genito, eſcam commutantis in ſaburram acidam, ex qua ſanguis non procreatur, qui pro materia agnoſcit chylum laudabilem: quare hoc deficiente, deficit pariter ſanguis, hinc abortus. Concludo hoc me conſecutum eſſe, docere me ipſum, diſcere à me ipſo, vulgi præjudicia à mea mente arcere, quibus immeritò facultas medica commaculatur.

Verùm hic prætereundum non eſt, cur vir ille in Oeniadis à tabe fuit liberatus, celebrata ſanguinis miſſione. Reſponſum hoc, ut manifeſtum evadat hoc loco, perpendendum eſt ſanguinem eſſe penum omnium fermentorum, lymphæ, ſucci nervei, omniumque excrementorum fluidorum; ex ipſo enim ad omnes glandulas delato ſecernuntur ibi liquores fermentativi, & excrementitij, in renum glandulis vrina, in glandulis ſalivalibus ſaliva, in glandulis conglobatis lympha, in glandulis lenticularibus cruſtæ villoſæ ventriculi fermentum pro eſca elaboranda, in hepate, quod eſt glandula maxima, bilis, in glandulis veſicæ felleæ bilis altera, in glandulis cerebri corticalibus ſuccus nerueus, in pancreate ejus ſuccus, & ſic porrò in alijs glandulis. His ita præmiſſis, perſpicere licèt, in ſanguine eſſe duplicem partem, ſpirituoſam, & craſſam: in hac ſuccus nutritius nidulatur, qui eſt ſerum concreſcibile ovi albumini ſimile, ex quo partes animalis generantur; ex illa ſpiritus vitales fermentationis ope oriuntur, animæ inferioris, idest ignis vitalis pabulum ſulphureum. Eſt igitur ſanguis liquor ex chylo in pulmones confectus ad omnium partium tum continentium, tum contentarum, & impetum facientium refectionem inſeruiens. Cl. Malpighius in epiſt. ad Joannem Borelli, matheſeos eximium Profeſſorem, docet chylum prima vice dilatatum in pulmonibus fieri quidem ſanguinem; non tamen totum exaltatum, & ſpirituoſum, cum hoc ſit impoſſibile; chylus enim, licèt per pulmones ducatur naturæ lege, ibique

fermentetur; ſecundum tamen aliquas ſui partes heterogeneas in eſſe concreti remanet ad partium nutriendarum uſum. Hoc concretum eſt ſerum concreſcibile, ut dixi, quod in extracto ſanguine conuertitur in fibras, & in pelui coagulato adhærentem albam cruſtam, gelatinæ inſtar, ſupereminere obſeruamus. Non inficias eo quandoque à ſanguine per excellens ſpirituum, ſeu particularum volatilium prædominium chylum ſecundum majorem ſui partem volatilizari, parùm de concreto remanente, ideſt ſero concreſcibili, ſicuti accidit ægroto illi in Oeniadis, qui ob ſanguinem nimis exaltatum contabeſcebat in dies, tranſmutata majori chyli portione in particulas fugitivas, parùm remanente alterius chyli portionis craſſæ, quæ non erat ſufficiens ad partes alendas, ideòque extenuabatur. Per celebratam venæ ſectionem chylus per galaxiam ſanguine mixto ſui non exigua in parte remanet actu fixus, ſeu ſerum nutritioni idoneum ob reſtaurandam partium ſolidarum impenſam. Sanè reor per ſanguinis effuſionem ſanguinem reliquum vel ſpiritibus regentibus exutum, vel mole minoratum non pollere vi illa tranſmutandi, ſeu fermentandi chylum, ut eum ad ſtatum volatilem perducat; quare neceſſe eſt, ut fixus ſecundum majorem ſui partem remaneat, muteturque in ſerum concreſcibile, quod eſt nutricatus materia. Ob eamdem rationem homines in vulgari ſententia poſt ſæpè repetitas phlebotomias pingueſcere ſolent, quod falſum in praxi deprehendi, quia eorum habitus ſanguine ſpirituoſo depauperatus, crudis humoribus oppletur, faciléque in cachexiam degenerat, fitque ædematoſus, qui pinguis vulgò exiſtimatur.

Ad reliquam in propoſito perpendendam Galeni opinionem non propero: Omnes ejus ſectatores contendunt venæ ſectionem eſſe medicamentum congruum pro catamenijs ſuppreſſis; docet enim Galenus catameniorum cauſam in mulieribus à ſanguinis plethora eſſe petendam, quæ à ſedentaria, & deſidioſa earumdem vita proficiſcitur. Deſidiam ſegnioris ſexus naturæ attribuit in ordine ad fœturam, ſcilicèt propter duos præſtantiſſimos fines, ut conceptus fœtus & in vtero, & extra uterum alatur. Sed falſiſſimam theſim patefacit Galenus inquiens: *Mulieres eſſe ad deſidiam, vitamque otio tranſmittendam damnatas, comparataſque à natura.* Hujuſmodi enim falſitatem oſtendunt

Spar-

gitantem, & intelligentem. Alij ſolam in plantis uegetantem, in beſtijs uegetantem, & ſentientem, in homine uegetantem, ſentientem,& intelligentem. Alij demùm ex Recentioribus in plantis duas, uegetantem, qua viuunt,& alteram determinatæ ſpeciei, qua ſit lactuca, aut quercus, ſpecie à cæteris diſtincta; in beſtijs autem, & homine tres, vegetantem, qua ſit vivens, ſenſitiuam, qua animal,& equinam, aut caninam, qua ſit equus, aut canis, ſpecie à cæteris diuerſus; & in homine intelligentem, qua homo. &c. Quid plura? Ad propoſitum, rectamque ſemitam redeamus.

Rationibus quoque conſtat animam ſenſitivam in ſanguine eſſe; uſus enim illius eſt ſingulis animalis partibus imprimere vitalitatis charagma: nam ſi aſtrictâ arteriâ ſanguinis fluxus ad membra præpediatur, in ijs gangræna ſuſcitabitur. Eſt igitur ſanguis opobalſamum animalis, & animæ, vehiculum animæ, vitæ, ſpirituumque vitalium nutrimentum, & alimentum, quo corpus vegetatur, & vivificatur, ideſt principium illud, ſine quo non ſentimus, non movemur, nec ſumus; cum ſenſationes, & motus, ſive ſpontanei, ſive naturales, à ſucco nerueo, vel ab hoc ſimul, & à ſucco arteriali dependeant. Quare non Democritus modò, alijque veteres Philoſophi, ſed etiam plerique ex Neotericis, ut Petrus Gaſſendus, P. Honoratus Fabri; Thomas Willis, alijque clariſſimi Viri animam ſenſitivam aut ignem eſſe vitalem, aut igni non abſimilem multis evidentijs probant: etenim vita animalis cujuſdam ritu flammæ conſeruatur, cum in jugi motu verſetur; qui, ubi ceſſaverit, illicò anima ſentiens, flammæ inſtar, extinguitur. Tandiu animalis vita perennatur, quandiu huic pabulum ſulphureum è cibis fermentatis, & alimentum nitroſum ab aere ſuppeditatur. Vnde animal veluti flamma in machina pneumonica collocatum, exucto aere, moritur; à particulis igitur volatilibus ſulphureis ſanguinis anima ſentiens, ſeu ignis natura retinetur.

Occlamant primò non infimæ notæ Doctores, cor, & non ſanguinem eſſe focum, fontem ignis vitalis, ſeu naturæ ipſius originem; cor quaſi flammam aſſidue moveri; cor ignem vitalem per totum corpus diffundere; cor eſſe ſplendidiſſimum microcoſmi jubar; cor eſſe ſedem fermenti vitalis ſanguinem accendentis; cor eſſe partem omnium

cali-

partibus, ideſt ex ſalnitro, ſulphure, calchanto combuſtis.

Occlamat ſecundò Franciſcus Piens in tract. de febribus cap. 5. dum inquit: *Sanguis ſanè torpet ſimul atque eſt exemptus, nec ullam energiam nec ſenſui, nec rationi exhibere deprehenditur: in corde uerò euulſo plùs facultatis animaduertes, quàm in ſanguine exempto; motus enim contractionis exercet, licèt ſanguis in eius uentriculos non ampliùs affluat.*

Hęc vtique ſententia noſtræ hypotheſi non aduerſatur: nam licèt ſanguis è vaſis animalis exemptus nullam exerat energiã; non ideò ſequitur eſſe talem, quando corpori organico eſt vnitus; tunc enim maximum eſt corporis viuentis fulcimentum, & certis facultatibus eſt inſtructus, quibus omninò deſtituitur, cum eſt extra corpus, & viuere deſinit; nam vbi nullum eſt corpus organicum, ibi ignis non eſt vitalis, ſed ignis culinarius, nullam habens rationem formæ viuentis. In corde verò euulſo ideò plùs facultatis obſeruatur, quàm in ſanguine foràs ab animali effuſo, quia eſt organum diſpoſitum, cui inſunt ſanguis, & ſuccus nerueus per eius corporaturam diffuſi. Facultas propria, & motrix cordis, vel in copula exploſiua VVilliſij conſiſtit; vel in vnione ſucci neruei cum ſanguine; quatenus ab ijs cor irrigatur, & inflatur, quod non mirum, ſi è viuente animali detractum, & in fruſtula diuiſum, non dum à motu ceſſet, quia ſpiritus in materia magis viſcoſa, ſeu ramoſa irretiti, atque implicati, tam citò auolare nequeunt; & licèt ſanguis non transfundatur à vena caua in cordis euulſi cauitatem; attamen pro ſuſtentando eius debili motu, ſufficientes ſunt ſanguinis ſubſidiarij reliquię, vt ſyſtole continuetur, vaſis coronarijs, & cordis fibrillis inhærentes.

Vrget idem inquiens: *Sanguinem porrò in corde fermentari, ac perfici, inde probatur. 1. cum per ductum chyliferum non niſi ad cor chylus defertur, vbi ignis naturæ, quem vocamus domicilium. Galenus lib. 4. de uſu partium cap. 7., vti varijs antea probatum rationibus, & experimentis. 2. cum focus ignis naturæ, ſpiritusue vitalis ibi collocatur. 3. cum ſanguis, ſeu ſuccus nutritius inde ad partes fluit, ubi conficitur. 4. cum ſanguis à nutritione ſuperfluus eò reducitur: ſanguis locum ex loco mutat iugiter, & eodem reſoluitur vnde diſcedit. Quæ omnia liquidò probant ſanguinem in corde præcipuè naturę vim, & energiam experiri.*

Iocosè obijcit Piens viris profundę eruditionis medicæ,dum pueriliter contendit cor eſſe ſanguificationis inſtrumentum, cum ad ipſum chylus planè, & plenè deferatur. Vult enim doctor citatus aſſenſum Medicinæ Magnatum cogere, ne vno quidem in medium experimento anatomico allato; tunc enim quæſtioni huic de cordis vſu finem impoſuiſſet. In conficiendo ſanguine pulmonibus primas tribuimus, cuius elaboratio in illis perficitur, cæpta quidem ſtatim ac ille è trunco lymphico fuerit egreſſus, in ramis videlicet ſubclauijs, venâ cauâ, & dextero cordis ſinu, & arteria pulmonali. In pulmonibus igitur ope reſpirationis fit hæmatoſis ob exactam ſanguinis,& chyli mixtionem, & non partium continentium coctionem, aut qualitatum alterationem. At inficias eo reſpirationis vſum eſſe ſimpliciter neceſſarium ad pinſationem, ſubactionem, & chyli miſcellam intimam cum ſanguine, vt vult Cl. Malpighius in epiſt. de pulmonibus, atque etiam ad promouendum motum ſanguinis ex vno in alterum cordis ventriculum, quia chyli pinſatio, eiuſdemque miſcella cum ſanguine ab eiuſdem fermentatione, motuque circulari dependent; & motus ſanguinis ab vno in alterum cordis ventriculum pro cauſa vaſorum contractionem rugoſam agnoſcit, vt demonſtrat Pecquetus. Concludimus reſpiratione iuuari, tum miſcellam, tum ſanguinis motum ab vno ad alterum cordis ventriculum. At reſpirationis vſus ad accenſionem, & conſeruationem ignis vitalis eſt neceſſarius; quatenus ab aere ſubeunte pulmones ſanguini alimentum nitroſum ſuppeditatur: hoc teſtatum faciunt mineralium foſſores, qui paſſim experiuntur in cryptis ſubterraneis, vbi vel nitrum deficit, vel à vapore quodam alieno eneruatur, si quando animi deliquium vrget, eodem tempore lucernæ flamma cærulea euadit, ac demum extinguitur. Hoc phœnomenum pulueri pyrio non accidit ob pabuli nitroſi permixtionem: nam ſi nitrum, & ſulphur commune ſimul trita ad minima miſceantur, flammam impetuoſam concipiunt, quæ inſuper alimento nitroſo ſatura ſubter aquas, & in ſpatio aere vacuo liberè conſeruatur; in machina enim pneumatica experimur, extracto aere, puluerem pyrium ſpeculi vſtorij ope accendi. Iſta vberiùs ſunt à Neotericis indagata: ſed nunc digitum ad fontes intendiſſe ſatisfuerit.

Non-

Nonnulli Auctores, & veteſti, & recentes contendunt cordis officium non eſſe ſeruile, ſed monarchicum; quia in ventriculis, præcipuè in ſiniſtro eſt recondita virtus generatrix ſpirituum uitalium; hanc fatentur eſſe ignem naturæ, uel fermentum quoddam. Sed perperam, quia permanſio ignis naturæ, uel fermenti in corde eſt quid planè fictitium; eius enim officium eſt, ut ueluti per embolum, & ſiphonem, uel per machinam hydraulicam ſanguis expellatur; nam huius ignis, uel fermenti ratio, aut origo probari nequit, cum à ſanguine proficiſcatur. Qua de re si dubitas, conſidera particulas ſanguinis componentes, & cogita plures ipſas uolaturæ dicatas. Tu, quiſquis es, diſce hic ſpernere terminos ſcholaſticos, & conſule chymicos, qui fermentationis ope à mixto partes fugitiuas eruunt. In ſanguine ſunt ſpiritus, ſeu particulæ volatiles, quæ, dum fermenteſcit, fiunt liberæ, & vi elaſtica exerunt vim ſuam, imprimendo partibus animalis vitalitatis charagma; igitur non in cordis ſinibus eſt ſedes illius ſomniatæ facultatis ſpirituum vitalium generatricis, ſed in omni alimento ij nidulantur; qui dum in ventriculum demittuntur, in ſtatu fixionis exiſtentes, paulò poſt ad libertatis ſtatum traducuntur. Perficitur hæc operatio dum chylus mitioribus, & delicatioribus refertus ſpiritibus per galaxiam ad cor, & pulmones transfertur, ibique propter eorum motum agitatus plùs fermenteſcit, & ad ultimum euolandi ſtatum ſpiritus promouentur. Cor igitur, pulmo, venæ, & arteriæ ſunt veluti vaſa chymica, quæ è ſinu ſuo non promunt ſpiritus, ſed locum dumtaxat ſpirituum generationi præſtant.

Vrgent: per reſpirationem conſeruatur flamma vitalis in corde reſidens; etenim per inſpirationem cor attrahit aerem frigidum è pulmonibus ad ſui refrigerium, & per expirationem expellitur aer fuliginoſus ad caloris natiui ventilationem: ſecùs ſuffocaretur, & extingueretur.

Reſpondeo: per reſpirationem conſeruatur flamma vitalis, non in corde, ſed in ſanguine reſidens; aer enim ſuo pondere, vel ſua vi elaſtica pulmones ſubit, ibique ſanguini degenti ſuppeditat alimentum nitroſum pro ignis vitalis accenſione; ſed vulgarem vſum reſpirationis deteſtor. Quo iure cor aerem æſtiuum, ſeu feruidum hypocauſti pro ſui refrigerio attrahit?

Neque calidiora animalia, ſi reſpiratione prohibentur, ſuffocata intereunt, quia fuligines retentæ calorem natiuum extinguunt; nam ex Boylij obſeruatione, experim. 41. conſtat calidiora animalia in machina pneumatica poſita longè citiùs ab aere exucto, quàm ab eodem intùs relicto expirare; licèt in priori caſu plùs ſpatij pro fuliginibus retentis relinquatur. Quare manifeſtò liquet animalia in illa machina incluſa non tam proprijs fuliginibus ſuffocari, quàm nitroſo aeris alimento deſtituta expirare.

Nonnulli putant animalia calidiora cohibita reſpiratione, expirare, quia ſanguinis fermentatio inhibetur. Verùm obſeruatione vulgari conſtat liquores fermenteſcibiles, quò ſtrictiùs in vaſe occluduntur, plùs efferuere: at ſi aer per foramen apertum admittatur, illicò à tumore ceſſare. Experimento quoque Boylij demonſtrant efferueſcentias à particularum heterogenearum agitatione, & aquæ feruentis ebullitionem in ſua machina, poſt aerem exuctum, plùs iuſto gliſcere: experim: phyſico-mecanic. 41. 42. 43. In hoc tractatu ingenioſiſſimo nobiliſſimus Boylius varia ſuppeditat experimenta, quibus abundè conſtat inteſtinum particularum diſſimilarium motum, præterquam ignis, & vitæ, intra ſpatium aere vacuum plurimùm augeri; hinc euidenter concludere licet animalis vitam eſſe ignem, aut ſaltèm ei valdè analogum; ideſt ſubſtantiam ab ignis natura non multùm alienam.

Mirantur Philoſophi contentioſi, vnde vis ſentiendi igni, aut materiæ quantumuis ſubtili accedat. Reſpondeo non eſſe mirum, ſi ſentiens ex non ſentiente deriuetur, cum res lucida ex opaca, actuoſa ex otioſa, ſonora ex non ſonora efficiatur. Tribuitur vis illa ſentiendi ex Conditoris lege corpori ſuis organis ornato, quæ nec igni, nec corpori organico ſeorſum ſpectato, ſed compoſito ipſi conuenit. Itaque animal ſentit non vi partium componentium, ſed vi compoſitionis; quare ignis diuerſis munitus organis animalis varias fundit actiones, non ſecùs atque in organis pneumaticis aer plures tibias ſubiens, & inflans ſonorum varietatem producit; cum nec organum pneumaticum, nec aer ſeorſum ſpectati ſint ſonori. Pariter actionum diuerſitatem in organis moliuntur ſpiritus animales inſtrumenta immediata animæ ſentientis; ſed vnde

illis ſentiendi energia,& organis ſenſuum internorum,& externorum? An exiſtentes in ijs ſpiritus animales, & organa vi illa donantur à lege archetipa? Nam naturæ modus operandi ubique nos fugit, eumque coniecturâ tantùm aſſequimur; quia ſub ſenſus non venit. Multa anima noſtra operatur citrà cognitionem. Cognoſcimus, memoramus, appetimus, loquimur, ſcribimus, mouemur cum volumus, dormimus, vigilamus, eaſque operationes anima quidem efficit, ſed qua ratione eæ fiant, penitùs ignorat. Hinc S. Auguſtinus lib. 2. de ordine: *Ex eo nos quoque certis dimenſionibus, & ratione linguam dentibus, & palato accomodamus, ut ex ore litteræ, ac uerba prorumpant: nec tamen cogitamus, cum loquimur, quo motu oris id facere debeamus*. Concludamus illud non eſſe verum: nihil eſſe in natura, cuius anima non ſit conſcia. Infinitas res ignoramus, quæ ſunt realiter exiſtentes. Euidens eſt, & exploratum animam ſentientem eſſe ignem, quomodo autem in organis ſentiat, & motum producat, clarè à nobis percipi nequit.

Neque mirum brutorum animas in textura ignis conſtitutas, non differe ſpecie; eædem enim ſpecie animę diuerſis munitæ organis in varijs corporibus multiplicem actionum varietatem efficiunt; non ſecùs atque eadem anima in varijs corporis organis varias functiones obit; pariterque idem inſtrumentum, vt ſpiritus animalis, ab heterogeneis organis operationes valdè diuerſas fundit; ab oculo videlicèt viſionem, ab auribus auditionem, è lingua guſtationem, è naſo olfactionem; & ſic porrò ab alijs organis.

Sed vereor ne iſta ad Philoſophum ſpectare videantur. Verùm de animę ſede in ſanguine ſatis pro noſtro inſtituto: reliqua Philoſophis relinquamus: vtrùm ſcilicèt viuentium formę propagatione quadam procreentur: vtrùm creentur, aut generentur: vtrùm è ſinu materię educantur: vtrùm ſint entitates abſolutę: vtrùm ſint entitates reſpectiuæ, ſeu proprietatum congeries ex materię diſpoſitione, ſeu modificatione profecta: vtrùm in Anaxagorę panſpermia conſiſtant: vtrùm ſint pars actuoſa, & ſubtiliſſima è materia educta, in qua erant ſecundùm rationes ſeminarias, vt loquuntur Platonici: vtrùm extrinſecùs aduenîant, & à cœlo proficiſcantur; & ſic porrò alias innumeras quęſtiones.

Equi-

Equidem cum vita noſtra in motu etiam ſanguinis progreſ-ſiuo, ſeu circulari conſeruetur, operæ pretium eſſet hoc inuentum in præſentiarum adducere. Verùm quia ſanguinis circuitus eſt ab Haruæo Anglo tot demonſtrationibus munitus, & ab alijs Magnatibus uberiùs probatus, & ab omnibus ferè Academijs receptus, ideò hoc in loco uelut axioma ſupponitur. Sanguinis circuitum, vt ait in lib. de glacie P. Daniel Bartholi, huius ſæculi litterarij decus, ignari temerarij inficiantur.

Eſſet pariter hic agendum de ſanguinis origine, & contextu, quem demonſtrat analyſis mechanica à uiris clariſſimis M. Malpighio, & D. Louuenhok adminiſtrata. Illam pertractat Haruæus in lib. de generatione animalium: ſed exquiſitiori indagine idem Malpighius microſcopij ope tradit hiſtoriam oui incubati.

Haruæus varias theſes comminiſcitur in animalis generatione. Vult in tractatu de conceptione, vterum eſſe cauſam eſ-ſectricem fœtus, nequaquam ſemen; & actionem vteri immaterialem actioni animali ſimilem, quæ fit à cerebro; ſicut enim phantaſma, ſeu appetitus à cerebri conceptione ortum ducit, & conceptio ab appetibili externo dependet; ſic etiam generandi appetitus in vtero à conceptione excitata à ſemine continente genitoris idæam originem habet; eſt enim ſemen maris appetibile maximè naturale conceptus naturalis ipſius vteri, ſicut in cerebro fit conceptus animalis. In lib. de animalium generatione duplicem diſtinguit generationem, alteram, quæ fit per metamorphoſin; alteram, quæ per epigeoſim. Hæc habet in ſui efformatione partes alias alijs priores, ac poſteriores, & eodem tempore augentur, & formantur. Harum fabrica à parte aliqua, tanquam ab origine, incipit; & hæc eſt propriè dicta generatio; nam hoc modo generantur perfectiora animalia ſanguinea, vt patet in pulli generatione ex ouo; nam ex puncto ſaliente, ceu fundamento, corporis ædificium, ſeu pullus efformatur, quemadmodum ex carina fit nauis. Illa, cuius materia priùs cocta, & aucta, tota transformatur ad inſtar ſigilli impreſſi, vt ſunt inſectorum oua, per metamorphoſin, quæ in vermes excluduntur. Negat demùm ſeminis elaborationem in fæminis, quia teſtibus carent: ſunt autem teſticuli vulgò dicti, potiùs glandulæ

meſen-

meſenterij glandulis proportionatæ ad ſtabiliendas venarum vterinarum diuaricationes, & humorem lubricandis partibus conſeruandum.

Clariſſimus Haruæus rebus anatomicis tenebras offundit, dum ad libidinem confingit generationis animalis cauſam effectricem eſſe vterum: innititur enim eius aſſertio principio pſeudo-anatomico. Nam lib. de conceptione ſic inquit: *quoniam nihil ſenſibile in vtero poſt coitum reperitur, et tamen neceſſe eſt, ut aliquid adſit, quod fæminam fæcundam reddat, atque illud corporeum eſſe nequeat, ſupereſt ut ad merum conceptum, ſpecierumque ſine materia conceptionem confugiamus; ut idem ſcilicèt hic contingat, quod in cerebro fieri nemo dubitat.* & paulò poſt: *quemadmodum nos à conceptione formæ, ſeu idæa in cerebro ſimilem ei in operibus noſtris efficimus: ita pariter idæa, aut ſpecies genitoris in utero exiſtens, formatricis facultatis ope, ſimilem fœtum generat, dum ſpeciem ſcilicèt, quam habet immortalem, operi ſuo imponit.* Hoc placitum doctiſſimi Haruæi conuellunt rationes à libro naturæ depromptæ.

I. Supra captum eſt aſſerere vteri conceptum, ſpeciemque ſine materia efficere in rerum natura opus corporeum, cum hoc à cauſis corporeis dependeat; non enim artifex ſuum opus efficit in natura per conceptionem, ſeu idæam, ſed per actionem, & inſtrumenta corporea. Non fit domus ab artifice, quia mente concipit idæam externam; ſed ad id opus præſtandum phyſicè inſtrumentis corporeis operatur.

II. In ouiparis fœtus efformatio ex Haruæo dependet à ſemine maris, & non ab vtero; cur non in viuiparis? Natura vbique eſt ſimilis, præſertim cum ex eiuſdem ſententia, hoc inter ouipara, & viuipara adſit diſcrimen, quòd hæc in vtero matris, illa foris foueantur.

III. Haruæus non inficiatur plantarum ſemen actiuè ad generationem concurrere: cur hanc energiam à ſemine viuiparorum eximit? eſt enim vtriuſque librata ratio.

IV. Perperam confugit ad vteri conceptum, cum hac functione deſtituatur, quia caret organo ſenſus, quale eſt cerebrum in ſtructura longè ab illo diuerſum.

V. Fatemur hypoteſes, quas Haruæus aſſumit, non eſſe veras, neque generationes per epigeoſim, & metamorphoſin gau-

ſin gaudere veritate: cum nihil eorum ſit in natura, vt teſtatum faciunt obſeruationes anatomicæ in vermiculo illo in ouo nuper à cl. Malpighio detecto; nam in eo, nedum organa omnia mirabili ſtructura à natura elaborata ad inſtar automatis adſunt, ſed prætereà humores ſpiritus, & facultas animalis ſopita, quæ caloris externi fotu excitata, ex inconſpicuis conſpicua fiunt; & quod primum apparet eſt punctum ſaliens, quod perperam iudicat Haruęus eſſe particulam ſanguinis deprimò genitam.

Nunc illud reſtat, vt de ſemine fęminarum aliquid diſſeramus. Non inficior fęminas teſtibus deſtitui, vt vult Haruæus, & quod ferè Anatomici appellant teſtes, non eſſe glandulas, vt coniecturâ aſſequutus eſt Haruęus, ſed ouarium. Nam, vt notat Gaſpar Bartholinus Thomæ filius non eſt inſtituenda analogia inter partes genitales mulierum omnium ſpecierum, quæ hactenus natæ: quod ſic demonstrat. Mulieres, & diuerſæ ſpecies fæminarum ſaltèm in eo conueniunt, quòd contineant primò ouarium, (vulgò pro testibus habitum) ſeu veſiculas incluſas membranis habentibus vaſis ſanguinei anguſtias, & ſui generis ſubſtantiam; vnde & ſponte ſeparantur tempore conuenienti, vt in gallinis, ex. g. & per artem illæſæ eruuntur. Ouarij detectores ſunt kerchringius, Steno, Graaf, Suuamnerdanius; præcitatus Gaſpar Bartholinus clariſſimè oua in ouario testatus est Hafniæ, Lugduni Batauorum, Pariſijs, Florentię, Romę, & in alijs locis.

Diemembrœchius proponit instantiam, ob quam ouarium in fæminis non audet admittere, neſcius vnde tam copioſi humoris prouentum deduceret, qui in certamine uenereo profluit, niſi à testibus, qui ſemen ſuum profunderent. Reſpondemus copioſum humorem, quem profundunt fæminæ excerni per ductus patentes circà uretræ exitum, & uaginæ orificium originē ducentes à ſubſtantia quadam glanduloſa proſtatis uirorum ſimili, cuius deſcriptionē lege apud Gaſparem Bartholinum Thomæ filium. Vſus huius humoris est ad ueneream delectationem; ac tanta cum titillatione ex illis uaſis proſilit ex cretorijs, quanta cum uoluptate à proſtatis uirorum ſolet: unde meritò effluxus ille mulierum pollutio appellari debet: nec à ratione alienum videretur ſi mulieres gonorrhæa tentarentur;

tur: redduntur quoque ſalaciores ob acrimoniam illius materiæ, quæ pudendas partes delectabiliter in actu venereo lubricat.

Oua fæcundantur maris ſemine, & cum omnia ex ouo producantur, (quod etiam in omnibus inſectis cl. Franciſcus Redi demonſtrauit) omnia oui conditionem habent; quamuis oua inter ſe notabiliter diſcriminentur: de his eleganter in anatome plantarum agit cl. Malpighius. In viuiparis à primordijs in ouarijs, quæ perperàm vulgus teſtes appellat, exigua continentur oua, in quibus cicatricula colliquamenti portione tegitur; hæc autem in vterum delapſa, & fæcundata, ſuppeditato ab vtero nutritio ſucco in nouum excreſcunt ouum, incrementum ſuſcipiente ſenſim contento fætu. In omnibus ouorum differentijs perpetuò animalis compago continetur, ſed cum aliquali diſcrimine: in aliquibus minùs complicata, in alijs magis manifeſta, reliqua verò circumaffluſæ ſubſtantiæ pro materia nutritia locatur.

In productione ſeminalis plantulæ ouum etiam excitari aſſerit Malpighius, demonſtrans, quomodò plantula, ceu amnio obducta, percolato à corio humore, ſenſim augetur, & varias induit formas, donec acquiſità debità compage, & ſtructurà ſegregetur, & à parente decidat; adeò vt ſtatus, quo quieſcit ſeminalis plantula ſui generis ouum dici poſſit, quod, aduenientibus exterioribus, excitetur ad augmentum, quod communiter noua generatio iudicatur: quare totum opus generationis tàm in ouiparis, quàm in viuiparis in oui productione, illius fæcunditate, eiuſdemque incremento conſiſtit, & non in fætus intra ouum productione, incremento, & eruptione: oui ſolam fæcundationem ad marem pertinere inconcuſſum eſt, cum reliqua omnia à fęmina ſola dependeant. Quid ſit maris fæcunditas, & quomodò mas, & fęmina ad generationem concurrant, non ita facilè determinatu eſt, cum hęc diſquiſitio Antiquos iam ſatis fatigauerit. Nec nobis cum ſcholaſticis adeunda eſt illa celebris contentio, primò vtrum ſemen maſculeum ſe ſolo ſit ſufficiens ad generandum fętum, vt vult Galenus; an etiam requiratur neceſſariò ſemen fęmineum, & ambo ſemina ſint cauſę partiales fętum delineantes, vt vult Hippocra-

 tes.

tes. Secundò vtrum fęmina paſſiuè tantùm ad generationem concurrat, cum hujus ſit ſola cauſa efficiens ſemen maſculeum, vt arridet Ariſtoteli docenti fęminas ſemen fęcundum haudquaquam elaborare. Sed has lites conſultò omittimus; nam noſtrum eſt contentioſam philoſophiam deſerere; ac noſtros dumtaxat diſcurſus in anatomicas obſeruationes collimare. In ouo viuiparorum, ouiparorum,& plantarum eſſe heterogeneas viuentium partes demonſtrationibus nuperis conſtat; ope enim microſcopij illæ deteguntur,& in plantarum ſeminibus, ſeu ouis luculentiùs obſeruantur;igitur tunc generatur viuens, quando ouum efformatur: quare viuens non generatur de nouo à plaſtica maſculei ſeminis virtute, cum eius munus ſit oua fæcundare; at obſeruationibus anatomicis docti aſſerimus fæcundationem à ſemine maſculeo quamdam eſſe fermentationem partes animales præcipitantem à reliquis partibus circumaffluſis illas ſubtiliando pro actiua materia; nam ouorum ſpecies nequeunt referri ad vnam naturam; etenim in aliquibus viuentis compago eſt minùs complicata, in alijs magis manifeſta, vt in plantis, quarum oua explicatione, ſeu fęcundatione alterius plantæ non indigent, quæ ad generationem actiuè concurrere diceretur. At aliorum viuentium oua complicatam, ſeu obſcuram obtinent compagem, ideòque exigunt fæcundationem, quæ fit à fermento, quale eſt maris ſemen, quo deſtituuntur Eunuchi. Mirum quantam in ijs mutationem obſeruamus ob illius abſentiam. Animal à coitu fit enerue, & contriſtatur.

Ex nuper demonſtratis ouarijs mulierum deducimus marem non concurrere effectiuè ad generationem, eiuſque munus eſſe oua fęcundare; reliqua verò omnia, ideſt oui productio, eiuſque incrementum, fætus intra ouum generatio, eius incrementum, & eruptio à ſola fęmina dependent.

Quid preſtat calor in oui incubatione? Dicimus calorem illum afferre vſum, qualem obſeruamus in panificio, & in aquis ſtigijs metalla ſoluentibus.

Occlamant Scholaſtici: ſi fæmina ſe ſola ad generationem actiuè concurrit, cur ex equa, & aſino non generatur indiuiduum naturę equinæ, ſed aliud animal ſpecie di-

uerſum,

uerſum, ideſt mulus? etenim in ouo equino adeſt fœtus equinus, & non mulus.

Enodatur hæc difficultas, ſi aſſeramus ex fermento, ſeu aſini ſemine fieri aliqualem mutationem in materia auctifica, & quodammodò illi aſſimilari; quare materia auctifica aliquatenus mutata prębet occaſionem fętui equino ut degeneret in aliam naturam; eodem prorsùs modo, quo obſeruamus in vegetabilibus, quę degenerant in naturam diuerſam ob materię auctificę diuerſitatem: triticum degenerat in lolium, & zeam; zea in triticum; hordeum in ęgilopem, rapum in raphanum, ſiſymbrium in mentham, imperatoria in angelicam, cinnamomum in laurum; & ſic porrò de alijs vegetabilibus, ſi extra proprium locum plantantur ob terrę diuerſam naturam. Plura alia conſultò omitto.

Ac ne illud quidem ſilentio inuoluendum, aliquos Authores ſuis tintinnabulis fidentes, ouarium à cordatis Anatomicis pręcitatis in libro naturę detectum negare; nam hoc hominum genus dialecticam vulgarem colit, atque athletica quadam arte inſtructum rixas, & contentiones appetit, & non ſenſuum perceptiones experimentis firmatas, cum ab his ad mentis idęas ſit via. In rebus anatomicis mentis euagationem coercent rerum obſeruationes, quę ſenſibus ſubijciuntur.

Sed hos conturbant inter hominem, & pennata eędem functiones, quas exerunt in ſpecie propaganda; nam in vtriuſque eſt ſexus diſcrimen, & neceſſitas; mas videlicèt, & fęmina. Quid ergò? an vna eſt facultas generatiua hominum, & pennatorum? eſt planè. Si in pennatis fęminę teſtibus carent, & ſunt ad propagationem neceſſarię, cur mulieres teſtibus non deſtituuntur? Natura non molitur ſuperflua; quare, ſi hęc neceſſariò mulieribus, alijſque animantibus teſtes conceſſit, cur non & pennatis? Sed ad quid rationibus contendere, cum ſenſus in mulieribus ouarium demonſtrent?

Alia prudens omitto, quę non ſunt huius loci. Ne mireris, quòd in nuperas diſquiſitiones incumbendum putaui; hoc feci vt planè eſſent aperta, quę ſcriberem aduersùs ſanguinis eductionem. Haud tamen omittere potui, quin ex philoſopho experimentali, vt à communi fonte, plura eruerem; etenim medentes in ſanguinis detractione, præter inanes, & ridicu-

las quæſtiones, non reliquerunt philoſophis, niſi nuda; quæ nec experimentis, nec deductis inde rationibus ſunt munita. Sed non eſt hic cenſuris locus. Meum eſt in hoc opere inconcuſſas aduersùs ſectam ſanguinariam rationes collimare, quæ malè digeſtas in celebranda vaſorum ſanguifluorum apertura cogitationes effundit.

Urget primò cl. Borelli de motu animalium prop. 175. autumans totalē organicam animalis conſtructionē in ouo nō à ſola matre gigni, ſed à paterno ſemine præcipuè efformari: hanc ſuam coniecturam deducit ab obſeruatione cl. Malpighij, qui in omnibus ouis à galli ſemine fæcundatis inuenit authoma, ſeu rudimenta animalculi in cicatricula, ſimilia gemmæ ouorum plantarum: in ouis ſubuentaneis prędicta animalculi rudimenta non videt; igitur authoma, quod in ouis fęcundis reperitur, eſt opus ſuperadditum à ſeminis virilis corporatura ibidem admixta, & coadunata; quare ſemen virile eſt quid organicum oui cicatriculę ſuperadditum. Concludit fieri vitale authoma additum materię ritè diſpoſitæ in ouo, cui inſunt fœtus rudimenta talis conſtitutionis, vt ſuo ſungi queant vſu, qui ad nutritionem, & animalis incrementum attinet: Fit organicum ſemen virile, quia eius particulæ in illa tàm prolixa deſtillatione per canales anguſtiſſimos, & ſerpentinos teſtium ita ſituantur, & diſponuntur, vt ex illis compoſitis quædam forma, & configuratio, ſeu modificatio reſultet, & authoma animalculi procreetur.

Sed mihi videtur vir celeberrimus vulgari opinioni acquieſcere contendenti marem efficienter ad generationem medio ſemine concurrere. Sed perperam quia natura ſemper, (docente eodem Borelli) compendiariò operatur, & ſummoperè ab ambagibus, & multiplicitatibus abhorret; igitur ſi in plantarum ouis, quæ vulgò ſemina dicuntur, continetur gemma, ſeu plantula ritè organizata cum membranis, & vaſis, abſque alterius ſexus conſortio; cur in ouis animalium animalculum in eorum cicatriculis non habeatur? Concludimus oui fæcunditatem non conſiſtere in ſtructura quadam organica, ſed in præparatione, ſeu fermentatione ſucci auctifici ipſius oui, vt ſuperiùs explicauimus.

Urget ſecundò idem Author inquiens: in actu affuſionis ſe-

minis

minis virilis concutiuntur omnes partes corporis animalis non ſine quodam conuulſiuo, & quaſi epileptico leui deliquio. Talis autem paſſio indicat, quòd à cerebro, & ab omnibus partibus animalis, ſucci ſpiritibus pollentes rapido motu ad ſemen viuificandum accurrunt, eique immiſcentur, atque in vtero muliebri inſinuantur. Tunc naturæ lumine ſuademur, quòd ille ſuccus ſeminalis dictis ſpiritibus imbutus non ſit ſubſtantia.

Nec ex eo quòd in actu effuſionis ſeminis virilis omnes corporis animalis partes quodam ſpaſmodico motu afficiantur, licet inferre ab omnibus his partibus ſuccum ſpiritibus pollentem maxima pernicitate decidere ad viuificandum ſemen, eóque immiſceri: nam dicimus omnes animalis partes irritari à fermento ſeminali turgido, & commoto in actu venereo; & licèt non tangantur à particulis acribus ſeminis exiſtentibus in ſuis receptaculis, veſiculis ſcilicèt ſeminarijs, ſubſtantiâ teſtium vaſatâ, & alijs partibus ſentientibus, per quas tranſit ſemen; non ideò eſt inferendum omnes corporis partes non poſſe affici motu conuulſiuo, quia nerui illius ſunt conſtitutionis, vt morſicato vno eius fine, ſenſus irritationis, & dolorificus in loco diſſito percipiatur. Etenim obſeruamus meatu auditus vellicato excitari moleſtiæ ſenſum in ſepto tranſuerſo, & in muſculis intercoſtalibus, à quibus tuſſis moleſta producitur; pariterque extremo digiti ſpinâ affecto, dolor in toto brachio perſentitur; idemque non paucis alijs exemplis demonſtrari poteſt. In coitu adeſt interdum animi deliquium ob præſentiam bilis in ventriculo à lympha ſopitæ, quæ in illa venerea commotione excitata vellicat ventriculum, & cardialgiam inducit.

Libet nunc vlteriùs in ipſas oppoſitorum pro phlebothomia rationes irrumpere, & ex eorumdem principijs noſtræ doctrinæ cardinem ſtabilire. Joannes Alphonſus Borelli matheſeos profeſſor celeberrimus in opere poſthumo de motu animalium, prop. 124. primam contra noſtram ſententiam rationem proponit: aer in ſe nedum nitroſas atomos accenſibiles continebit, ſed etiam particulas gelidas, & condenſationem inducentes, & ideò motum rarefactiuum ſanguini non inducet.

Vt ratio à viro cl. allata expendatur, quid contra eam occurrat,

BIBLIOTECA ...

currat, breuiter indicabo. In primis inquiro, an in natura detur condenſatio, qualis à ſcholis deſcribitur; & quid ſit frigus? Quare recolendum puto, rarum definiri, quod parum obtinens materiæ, multum occupat loci. Denſum, quod materiæ multum obtinens, parum loci occupat. Sed negotium in eo vertitur, quomodo plùs materiæ in minori ſpatio contineatur citrà penetrationem; & quomodo minus materiæ ad multum ſpatium ſine replicatione extendi queat; ex. gr. ſi quinquaginta ſunt partes corporis denſi, etiam quinquaginta erunt partes ſpatij; ſi autem corpus rarum viginti ex. gr. partes habet, quomodo quinquaginta partibus ſpatij coæquari poteſt?

Ut ratio huius phænomeni inueniatur, oportet fateri in corpore raro plures eſſe, vel ampliores poros, in denſo pauciores, vel anguſtiores: hoc palàm faciunt ſpongia, & alia huiuſmodi, quæ rara dicimus, quia partibus ſuis poros interiectos habent. Hæc expoſitio non indiget probatione, cum rationem claram, & diſtinctam rari, & denſi exprimat. Hinc facilè ſoluuntur phænomena, quæ in denſis, & raris obſeruantur. Videmus ſanè partes corporis denſi magis inter ſe compreſſas, quàm rari. Item corpora denſa magis grauitare, quàm rara. Tertiò rara faciliùs, quàm denſa, diuiſionem pati. Quartò denſa latiùs ſe extendere, quam rara, mole quamuis æqualia. Quæ omnia per poros diſſeminatos rectiſſimè explicantur. Nonnulli tamen Authores magis ſuis placitis attenti, quàm ijs, quæ ſenſuum criterium demonſtrat, duplicem ſibi rarefactionem fingunt; quarum alteram perfectam, & philoſophicam; alteram popularem, medicam, & imperfectam appellant. Illam dicunt, quando corporis partes poſt rarefactionem remanent immediatè vnitæ, ſeu proximæ; & per rarefactionem aliquid producitur, quod ſit maioris loci occupandi principium. Hanc verò, nempe imperfectam, per partium diſtractionem fieri autumant, & pororum dilatationem, vt in ſpongia accidit. Priorem rarefactionis modum ſcholaſtici ſequuntur; poſteriorem veteres philoſophi agnouerunt.

Sed profectò non ſatis video cur Authores prædicti improprij nomine naturalem rarefactionem inſigniant, doceantque eſſe proprium, quod in natura eſt impoſſibile, & incomprehenſibile. Apparet etiam illius placiti falſitas, quia inter ſe non

ſunt

ſunt concordes, in explicando, quodnam ſit principium illud maioris loci occupandi, quod per rarefactionem exurgit. Aliqui enim volunt nouam quantitatem, alij nouam qualitatem produci, alij alias ad libitum rationes excogitant.

Denique ſoluitur illud problema, quod multorum torquet ingenia; cur duo corpora, denſum vnum, rarum alterum, aqua, ex. gr. & hydrargyrum, ſi viciſſim in eodem vaſe ponantur, omnes partes illius ſpatij occupet tam hydrargyrum, quàm aqua, cum illud plures habeat partes, iſta pauciores? quomodo poſſunt plures, & paucæ partes corporum iiſdem ſpatij partibus coæquari, niſi ad meatus inconſpicuos, ſeu ad poros recurſum habeamus?

Sed vt firmitas huius phænomeni eluceſcat, intellige corpus nonnullum fluidum, putà oleum, aut aquam bullas habere innumeras inconſpicuas aere inſpirato plenas, ita tamen vt omnes bullæ ſint continuæ. Hoc autem corpus ſic bullatim intumeſcens, plùs ſpatij occupare conſpicies, quàm cum ſolida ſubſtantia coexiſteret: imò quò bullæ maiores efformantur, eò etiam per maius ſpatium obſeruabitur extendi; vbi verò bullæ minores exiſtunt, ad minus ſpatium contrahetur. Quæ omnia clarè intelliguntur in oui albumine conquaſſato, & non in ſcholaſticorum phantaſijs.

Concludimus in natura non dari, niſi illam rarefactionem realem, quam non rectè vocant imperfectam: fitque per partium diſtractionem, vel per intromiſſionem corpuſculorum, vel per ampliationem ſpatiolorum inanium: ſicuti è contra condenſatio non eſt, niſi compreſſio corporis facta vel per anguſtiam ſpatiolorum inanium, vel per corpuſculorum emiſſionem.

Hæc expoſitio ſupponit uacuum, & poros diſperſos in omnibus corporibus in natura. Vacuum à Carteſio, & alijs, qui eum ſequuntur, omninò impoſſibile iudicatur: è contra Epicurei non tantùm poſſibile, ſed etiam in natura neceſſarium ſtatuunt, docentque omnia naturæ phænomena, quæ vulgò ad vacui motum referri ſolent, ex ſolo aeris pondere, & elaterio dependere. Hinc rationes eruuntur ſyphonis, antliæ, cucurbitarum medicarum, & ſimilium. Rurſùm duplex vacuum diſtinguunt, alterum grandiuſculum, coaceruatum,

ſeu

ſeu amplum; alterum diſſeminatum, ſeu diſperſum; illud in natura non datur; an verò violenter induci poſſit, vt nonnulli recentiores pluribus experimentis ad oculum demonſtrare contendunt, arduum eſt determinare; nam quæ in Toricelli experimento, ſeu in hydrargyro intra tubum vitreum penſili, & in machina nobilis Boylij, & in fiſtula vitrea ſuum adaptatum embolum habente, & hoc tracto, vt relinquatur ſpatium, quod inane prætenditur, obſeruantur; non concludunt dari penitùs vacuum: reſponderi enim poteſt ad Toricelli experimentum, illud ſpatium repleri ab atmoſphera, ſeu effluuijs hydrargyri, vel ab æthere, cui nihil imperuium, nihil clauſum, vt contendunt Carteſiani; vel à lumine, cum ſit ſubſtantia, vt docet Democritus, & vt nuperrimè longa demonſtrationum ſerie confirmat cl. Franciſcus Maria Grimaldi Societatis Ieſu. In machina pneumatica illud ſpatium occupatur ab aere adeò dilatato, vt ampliora inania ſpatiola interiecta efficiat; quæ tamen enodatio, licèt inane grandiuſculum effugiat, diſſeminatum admittit; id negant Carteſiani, aiuntque ſpátiola corporum diſſeminata ab æthere repleri. Soluunt alterum experimentum de ſpatio relicto ab embolo in fiſtula vitrea, id occupari aſſerentes, vel à traiecto lumine, vel ab æthere, vel ab alijs corpuſculis peregrinis per aera vagantibus, quæ fiſtulæ poris congruunt, ipſoſque traijciunt.

Quod ad vacuum diſſeminatum attinet: illud in natura neceſſarium eſſe docent Leucippus, Democritus, Epicurus, alijque recentiores. 1. quia non poſſent corpora rarefieri, & addenſari, niſi adeſſet vacuum interiectum. Non repeto argumentum ex rarefactione, & addenſatione adductum. Sed Carteſiani rarefactionem, & addenſationem ſeruant, quatenus æther priùs intermixtus exprimitur. Hanc tamen reſponſionem minimè ſufficientem putabit quiſquis ætheris naturam ſollicitè perpendet: cum enim ſit æther corpus omnium tenuiſſimum, mobiliſſimum, & fluidiſſimum, debet innumeris ſpatiolis vacuis eſſe præditus. Rurſùm eius addenſatio fieri non poteſt per excluſionem corporis tenuioris, ſed per pororum inanium coarctationem.

Reſpondent Carteſiani: ætheris, illius particulæ tàm aptè inter ſe cohærent, vt nulla ſpatiola inania intercipiant. Sed allu-

allucinantur, quia nunquam eæ moueri poſſent, quin inter ipſas aliquid inanis interciperetur: quæcunque enim figura his tribuatur, vel quadrata, aut cubica, aut conſimilis nequeunt inter ſe adeò exactè cohærere, quin ſpatiola inania relinquant, cum corpus fluidum conſtituant, cuius partes per Carteſium in iugi ſunt motu. Demùm concedendum eſt ætherem, qui ſe ipſo ſolo rarus ſit, nullo ſubtiliori corpore plena ſpatiola habere. Cæteras rationes vacuum diſſeminatum aſtruentes, ne nimius ſim, omitto; nam ſicco pede percurrere aliqua placuit, vt pateret doctrinam de raro, & denſo à Veteribus traditam non eſſe ſpernendam. Cæterum illæ in philoſophia experimentali recentiorum egregiè ſe objicient. Scio ſcholaſticos plura excogitaſſe pro experientiæ neglectu, quæ eſt ſcientiæ ſundamentum; vnde etiam languent ſcholæ circa verborum certamen, adeòque à rebus ad verba greſſum faciunt.

Atque hæc neceſſariò ſit dicta in veterum ſententia docentium mixtorum prima principia, ſeu atomos, & ſecunda principia, ſiue ſint illa quatuor vulgata elementa, ignis, aer, aqua, & terra, vel chymicorum principia, ſal, ſulphur, mercurius, aqua, & terra damnata, inter ſe ita connecti, vt porulos interceptos relinquant. Quę veritas tum ratione, tum experimentis comprobatur ab eximiis recentioribus. P. Grimaldi citatus prop. 5. n. 4., & prop. 6. demonſtrat nullum corpus prorsùs poris carere.

Nolo hic ſilentio inuoluere ſimilitudinem ex Gaſſendo traditam. Concipiantur variorum generum grana in modium effuſa; cum nullum ſit intus granum, quod minimè à circumſtantibus diuerſimodè contingatur, neceſſariò interſticia quædam debent concipi inter ſingula: quod etiam claret, quia ſi modium ſuccutias, aut grana versùs ſundum premas, eorum moles nonnihil ſubſidet; grana etenim, quæ prius cuſpidibus, aut lateribus è directo ſtabant, ſeſe mutuò quaſi adæquant, vnde interſticia illa minora efformantur. Simile quid accidit in diuerſis elementorum particulis, quibus mixta componuntur. Certum eſt apud Mathematicos ex figuris ſolidis cubicam per ſe locum replere; cæteras, ſi inter ſe aggregentur, vacuum relinquere; vnde euidenter ſequitur prima ele-

menta, ſeu atomos diuerſis figuris prędit as loculamenta innumera diuerſę figurę mixtis interſperſa relinquere. Hinc reijcitur fallacia illius experimenti à Gaſſendo allati probantis aquam eſſe corpus poris variarum figurarum ornatum: experientia enim deprehendit aquam exoluere, & varia ſalium genera combibere, ex. gr. nitrum, ſaccharum, alumen, ammoniacum, &c. ad certam dumtaxat menſuram. Sed fallitur vir eximius, quia aqua poſt primam, ſecundam, & ſic porrò ſalituram, occupat majus ſpatium; ergo fatendum eſt ſales ipſos non eſſe in illis ſpatiolis receptos, ſed aquam illis locum ceſſiſſe. Ratio autem phyſica eſt, quia ex aquę atomis, quę ſunt tantùm vnius figuræ, ex. gr. ſphericæ originem habere nequeunt ſpatiola tam diuerſæ figurę. Solutio phænomeni, cur aqua tam varios ſales ad certam menſuram imbibat, traditur à Philoſophis experimentalibus. Salis diſſolutio fit quòd aqua eſt menſtruum ejus texturam diuidens, cum ejus poris congruat; quòd ſi aquæ particulæ non adaptentur ad ſubeundas ſalis arctè cohærentes poroſitates, nulla fiet diſſolutio; quare concipere licet ſalem in aquam iniectum ab aquæ particulis ſeſe inſinuantibus apprehendi, vſquedum, nouo inſuſo ſale, quęlibet particula ſalis ſingulis aquæ partibus fuerit imbibita, nouumque contextum efficiat. Tùm aqua non ampliùs ſola operatur, ſed ſale fœta, cui vnitur; ideòque non congruit ſalis eiuſdem poris; vnde ſalis compagem ſoluere nequit; poteſt tamen poris alterius ſalis adaptari, qui diuerſam obtinet figuram, illumque diſſoluere, vſquedum tota ejuſdem etiam ſalis particulis imbibita diuerſum efficiat contextum; adeò vt ejuſdem partes ſubire non poſſit: & ſic porrò de alijs ſalibus pari ratione dicendum eſt.

Omittendum planè non eſt quod ab aliquibus objicitur; dari videlicèt in natura aliquod corpus à poris immune, cujus compoſitio ſit ab atomis quadratis, aut cubicis, ut nullatenus neceſſe ſit ſpatiola effingere.

Ad quod reſpondeo, ſi tale corpus eſſet in natura, non poſſent ejus particulæ elementares quadratæ, aut cubicæ tam aptè inter ſe cohęrere, vt nulla ſpatiola intercipiant: idque in ſale marino patet, qui cubicam affectat figuram; quòd atomis conſimilibus, ſeu cubicis conſtet. Nam ſi diuerſa

uerſa ſalium genera, vt eſt marinus, nitrum, alumen, alioſque ſales in vas aquâ plenum conijcias, tum aqua in vapores leni calore reſoluatur; omnes ſales ſeorſim in fundo, & vaſis lateribus iucundo ſpectaculo concreſcere obſeruabis, juxtà illud effatum: ſimilia ſimilibus conſociantur, & genuinam queque uel minutiſſima granula figuram tuentur: ſic marini ſalis granula cubicam figuram; nitri ſuam naturalem figuram pyramidalem; aluminis octaedricam repręſentant: quare id ſatis veriſimile videtur atomos ipſas certis figuris addictas eſſe, quas corpora majora ſecundum naturæ leges tuentur. Igitur datur corpus in natura compoſitum ex particulis cubicis non ita aptè inter ſe cohærentibus, ut nullas commiſſuras intercipiat; ſal enim marinus ſoluitur ab aqua; habere igitur commiſſuras debet, per quas traijci debent aquæ particulæ, vt ejus compagem diſſoluant.

Adde hìc 1. atomos cubicas in natura ideò non tam aptè cohærere inter ſe, quia earum ſuperficies non eſt exquiſitè polita, ut ſupponit Mathematicus. Aduertit Gaſſendus non eſſe licitum transferre in naturam quicquid Geometræ abſtractè ducent: vnde tranſitus de genere in genus eos decipit, & abſtrahendo potiùs formant idæas confuſas, quàm claras, & diſtinctas in natura exiſtentes. Sanè Mathematici, dum ad phyſicam accedunt, ſuppoſitiones omninò oppoſitas poſtulant: ex. gr. Euclides lib. 1. opt. theoremate 3. poſtulat angulum minimum concedi; & Vitellius lib. 2. definitione 5. minimam lucem accipit; cum tamen in pura geometria ſupponat continuum in infinitum diuidi poſſe; & ſic de aliis. Quare entia mathematica in intellectu ſuam habent exiſtentiam, & non in rerum natura, in qua phyſicus conſiderat corpora extenſa, & non extenſionem, cujus idæa in Mathematici mente reperitur. Unde non ineptè aiebat Plato 7. de Republica Mathematicos circà quantitatem quodammodo ſomniare. Non inficior tamen res geometricas magnam lucem afferre philoſophis, qui rerum cauſas perſcrutantur.

II. Arduum intellectu videtur fateri particulas elementares cubicas, ſiue ſint primigeniæ, ſiue ex his compoſitę, ſeſe contingere, nullis interiectis inſenſibilibus commiſſuris;

vnde immediatus contactus, ſeu exacta cohæſio excluditur. Ratio experimentalis traditur à nobili Roberto Boyle in tentam: phyſiolog. *Enim verò notandum hic eſt* (ait Vir nobilis) *matricem, ſeu vterum, vt ita loquar, in quo mineralia generantur non ſemper animalis vtero ſimilem eſſe, quem inuolucra quædam aduersùs cujusuis materiæ alienæ ingreſſum muniant; contra cum mineralia in terræ uiſceribus procreentur, ipſorum conceptacula alijs ſuccis mineralibus, uel uaporibus iſthac tranſeuntibus à primis uenis natura vtcumque diuerſiſſimis aditum præbere conſueuerunt. Adeò vt non modò varii generis mineralia, vt marchaſitas cum metallis, marchaſitas cum lapidibus propriè ſic dictis, ſalem cum ſulphure, &c. in eamdem maſſam concreuiſſe, non citrà aliquam admirationem, conſpexi; uerùm in majuſculo unius mineralis fruſto particulas nonnullas mineralis prorsùs heterogenei incluſas aliquando obſeruaui. Cæterum vt ad rem redeamus, immixtæ hujuſmodi ſubſtantiæ alienæ coagulatæ, & ſimul cum ea, cui inhærent, tractu temporis maturatæ non facilè ſeperantur; imò nec cum primùm è fodina eruuntur, nedùm poſt fuſionem, dignoſci poſſunt. &c.* Ex hac experimentali doctrina jure optimo deduci poteſt, quod generatio fit ex corpuſculorum pręexiſtentium congregatione, (ſiuę ſint vulgata elementa, ſiue atomi, ſiue panſpermia Anaxagorę) ita vt nulla ſubſtantia de nouo producatur; ſed primigenia corpuſcula figura, & ſitu ita connectantur, vt mixtum determinatę ſpeciei efforment. Recedo à ſcholaſticorum plauſibili ſententia contendentium generationem fieri per productionem nouæ formæ: inintelligibilis enim eſt, & ſupra captum hęc productio nouę ſubſtantię, & difficultates, quę ex hac hypotheſi emergunt, ſunt innumerę, & ſolui in ęternum nequeunt, vt Neoterici demonſtrant, quorum rationes, ne ſim nimius, omitto. Solùm hic noto, ſi quis attentè omnia naturę, atque artis opera conſideret, nunquam obſeruabit rerum metamorphoſim, ſed ſolùm experietur, quę fuerunt aggregata, eſſe diuulſa, & quę fuerunt diuulſa, eſſe aggregata, vt pręcipuè in liquorum commixtione, & multiplici metallorum ortu patet. Hoc etiam demonſtrant chymicę ſcientiarum reginę admirandę operationes. His actis.

Conclu-

Concludo ex elementis figuræ cubicæ ita coaleſcere corpus, vt à corpuſculis heterogeneis illa quodammodò à ſe inuicem diſſita nullo pertinaci uinculo teneantur; cum uſquam nullum elementum purum inueniatur.

Urget: uidetur aqua conſtare particulis cubicis, quia aeris preſſioni reſiſtit, & nullo modo comprimi poteſt; quare non eſt corpus poroſum. Sed impoſturam proponunt: experientiâ conſtat aquam eſſe compreſſioni obnoxiam; nam uas plumbeum aquâ omninò oppletum malleo contunditur; quare eſt neceſſe, ut minus occupet ſpatium. Rursùm dato per foramen exitu, ſtatim cum impetu erumpit.

Demùm nequeunt aquæ particulæ, licèt cubicæ, ſibi mutuò exactè cohærere, quia non ſunt præditæ illâ figurâ læuigatiſſimâ, qualis à Mathematicis concipitur. Secundò aqua, ſicut, & reliqua vulgata elementa, non eſt tam pura, & ſimplex; nam putreſcere ſolet, & corrumpi, quamuis pluries deſtilletur, quod à corpore ſimplici eſt alienum. Igitur in particulis elementaribus aquam componentibus aliquam inſenſibilem diſtantiam concipere debemus.

Quod attinet ad alteram de frigoris natura diſquiſitionem; impræſentiarum aliqua anguſtè dicam; cum latiùs, & ſuſiùs ab experimentalibus Philoſophis de hac re actum ſit. Solent Peripatetici in hac, & in omnibus naturalibus diſquiſitionibus languere circa uerborum pugnas, cum ſenſuum criterium, quod eſt ſcientiæ fundamentum negligant; atque adeò à rebus ad uerba contentioſa conuertuntur. Fingunt obiecta tangibilia eſſe formas accidentarias, quæ fulcimento indigent, eique ſuccreſcunt. Sed pronunciant quæ neque intellectu conſequi, nec uerbis explicare poſſumus. Rursùs entitatulæ, quę ſubiecto inhærent, ſunt ſcholaſticorum impoſturæ, vt philoſophia experimentalis docet.

Sed in hac frigoris diſquiſitione repetere cogor quod ex cordatis Philoſophis notaui caloris naturam, uel in effluuiis ignitarum atomorum conſiſtere, & nihil ſine motu incaleſcere; uel nihil eſſe calorem præter inſenſibilium partium uariam, & in omnes partes agitationem, à ſubtili, & ætherea ſubſtantia, quę omnium corporum inſenſiles meatus implet, deriuatam: uel caloris naturam in motu expanſiuo, & in orbem amplia-

to con-

to conſiſtere. Quidquid ſit, rationi conſonum uidetur frigus eſſe caloris priuationem, & non eſſe atomos determinatâ, ideſt tetraedicâ figurâ præditas, ſeu ſales frigorificos, ideſt ſalnitrales. Ut habeatur idæa clara, & diſtincta frigoris, concipere cogimur motus imminutionem, ſeu carentiam; caloris enim forma in particularum inſenſibilium motione poſita eſt; licèt illa motio explicatu quidem difficilis ſit; ſufficit pro meo inſtituto caloris entitatem in motione conſiſtere.

Præterea ſi frigus eſſet quid poſitiuum, deberet vtique rareſacere corpora, quia intra eorum corporaturam inſinuantur corpuſcula frigorifica, uel ſalina; quare corpora frigida augerentur in mole, & ampliarentur ab intromiſſione corpuſculorum, quod eſt ab experientia alienum; nam aliqua corpora fluida, vt oleum, hydrargyrum, ſpiritus uini, aer, ſi ambeunti frigido exponantur, non augentur mole, ſed condenſantur. Et licèt aqua, & omnia fluida aquę naturam participantia in actu congelationis amplientur, non ideò rareſcunt: ratio eſt quia aqua in ſtatu fluido eſt rara, & agitata ob igniculorum copiam per eam diffuſorum. Conſiſtit fluiditas, vt docet philoſophia experimentalis, aut in jugi motu particularum corporis fluidi, aut in diſiunctione, & mala cohęrentia partium, quę ſunt ad omnem motionem promptę, & expeditæ. Quamobrem fluiditas partium motum, uel aptitudinem ad eum efficit. Quod quidem cum in metallis, tum maximè in aliis plurimis, vt in oleo aniſi obſeruare eſt, id enim ęſtate eſt liquidum, hyeme ineunte concretum: idem in liquore è benzoino extillato cernitur, adeò vt calor, ſeu igniculi, tanquam cuneoli diſſociantes particulas corporum fluiditatem eis concilient; quare ſi aqua in ſtatu gelido fluiditatem deſerit, & firmitatem aſciſcit, fatendum eſt in actu gelationis illam, excluſis igniculis, denſari, & duram, ſeu rigidam fieri.

Augetur mole aqua glaciata non ab atomis frigorificis, quæ, dum aquam ingrediuntur, amplitudinem, connexionem, & duritiem cauſant; ſed innumeris ampullis oppletis aere, quę priùs non apparebant: hę autem non deforis adueniunt, ut putat Gaſſendus, ſed in aqua latitabant, vt demonſtrat Borelli de motib. natur. à grauitate factis, prop. 273.

Neque aquę moles ſaluari poteſt ob anguillularum diuectionem,

nem, & tenſionem aquam componentium, vt imaginatur Carteſius; hęc enim ſententia inconcuſſis rationibus reiicitur à pręcitato Authore loc. citat; & prop. 155.

Sed arduum eſt determinare, quomodo particulę aerię intrà aquam ita collocentur, vt omninò lateant, & in ſtatu gelido inflationem, indeque ampliationem aquę efficere queant. Soluuntur hęc phænomena ab eodem nunquam ſatis laudato viro prop. 275. ait enim: *Huic difficultati occurri mihi poſſe uidetur, expendendo figuras, & moles particularum aeris, & aquæ, quia, vt ſupra innuimus, aeris particulæ compoſitæ videntur ex laminulis tenuiſſimis ramoſis, & uilloſis ſpiraliter contortis; quæ proinde grande ſpatium uacuum inter ſe comprehendant; è contra particulæ aquæ minutiores eſſe uidentur, vt nimirum ingredi, inſinuarique poſſint intra inanes cauitates tubulorum aeriorum, propterea cauitates aeriarum particularum infrà aquam fluidam exiſtentium facilè repleri poſſunt à minutioribus aqueis particulis; & ſic aqua communis fluida in ſtatu ejus naturali quid ſimile foret cumulo tritici, intra quem plures tubi arundinei, eodem tritico pleni continerentur: & hinc conſtat, quod amplitudo, & moles prædicti cumuli componeretur ex ſubſtantia corporea granulorum, & ſolidarum partium eorumdem tubulorum. Fingamus modò ab aliqua uirtute expelli à cauitatibus tubulorum triticum, quod in ipſis continebatur, vt nimirùm tubuli omnes uacui omninò remaneant; nonne ſequitur neceſſario ampliatio molis totius cumuli? non quidem à dilatatione facta ab ipſis arundinibus, ſed ex eo quòd grana frumenti expulſa ſpatium ſibi æquale intra triticum occupare debent; & ſic tota maſſa conſtans ex iiſdem granulis frumenti corporeis, & ex ſpatiis uacuis in arundinibus relictis, proculdubio majus ſpatium occupare deberet, quàm priùs; & proinde ampliaretur moles totius aggregati, & rarefieri uideretur. Non ſecùs in aqua pura fluida ſpiræ, uel tubuli aerii, qui priùs à particulis aquæ replebantur, ſi poſteà ab aliqua neceſſitate exinanirentur; expulſa nimirum aqua, quæ ibidem coercebatur, profectò perciperemus molem totius aquæ ampliari, & augeri, propterea quod inſurgerent denuò tot ſpatiola uacua, quot ſunt ſpiræ, uel tubuli aerii, & hæc unà cum ſolidis particulis aquæ amplius ſpatium requirerent, & ideò moles aquea aucta, & rarefacta uideretur.*

Idem

Idem uir clariſſimus naturę Atrienſis, vt demonſtret in actu congelationis aquę prędictam operationem modo nuper pręſcripto fieri debere, detegit neceſſitatem, & energiam hujus phęnomeni. Primò aquę particulę ſubire poſſunt ſpirarum aeris cauitates, aut impulſę à ui externa, aut ſponte ſua; vtrumque modum probat. Inconcuſſum eſt atomos igneas jugiter, & perpetuò fluere, refluereque per omnia corpora, tam firma, quàm fluida, & quò magis erit copia igniculorum, eò magis corpora torpida, vt ſunt aquę particulę, agitari, & impelli poſſunt; quare aquę fluiditas conſeruatur, dum per eam uagatur, & diffunditur major igniculorum copia; ſecùs dum gelatur aqua, quia ejus particulę coaleſcunt ob frigiditatem, ſeu igniculorum carentiam. Hinc cl. Vir concludit in ſtatu fluiditatis à majori igniculorum copia intrudi poſſe minimas aquę particulas in cava tubulorum aeriorum ſpatia, in quibus villi interni eorumdem rigida tenſione priuati non reſiſtunt energię qua igniculi aquę particulas impellunt: quare ob igniculorum impellentium abſentiam in ſtatu gelido uilli interni tubulorum aeriorum priſtinę tenſioni reſtituti efficaciori ui ſuę rigiditatis aquę particulas à ſuis cauitatibus eliminare poſſunt.

Si ſecundum modum concedamus, aquæ uidelicèt particulas ſua ſponte ui gravitatis ſe inſinuare intra cavitatem tubulorum aeris, fatendum eſt uillos internos à frigiditate, ſeu ab igniculorum carentia rigidiores reddi, & è contra à caliditate molliores; vt obſeruamus in cera, & metallis, quæ à calore flexiliora, & molliora redduntur. His actis, dicimus uillos internos ſpirarum aeriarum molles, & flexiles redditos à caliditate fluiditatem aquæ conſeruante facilè cedere aquę fluentis grauitationi; ideò prædictę ſpirę oppleri poſſunt: aduentante poſteà frigiditate, ſponte ſua uilli fiunt tenſi, rigidi, & inflexiles ad inſtar machinularum, & ibidem degentes aquę particulas expellunt; proinde tubuli inaniuntur. Hinc contingit, quòd dum hujuſmodi expulſio exercetur, non adhuc aqua rigida eſt, vel majori ex parte fluiditatem non deſerit; tubulique aerii non vt priùs aquâ repleti, ſed inanes, facilè ab ambeunte fluido agitantur, quorum poſſunt plures tubuli aerii coaceruari, & aliquas aerias ampullas conſpicuas componere, & hæc ſunt illa aeris grana, quę propè initium congelationis

ibidem

ibidem oriri uidentur. Cur hoc phænomenum non obſeruetur in ſpiritu uini, & mercurio, cum uerè ſpiras aerias opplent; ſolutio bujus, & aliorum phenomenum doctiſſima legatur prop. citat; & aliis ſubſequentibus propoſitionibus.

Regia Burgundia, & cl. Duhamel uolunt cauſam dilatationis aquæ congelatæ non ſolis aeris bullis aſcribi oportere: ideſt quòd aer poris aquæ concluſus in uarias dilatatur bullas, quia à circumfuſo aere minùs premitur. Idque claret primò: cum aquæ congelatio à fundo incipit ęquè comprimitur ab aere ambeunte, ac ſi nulla eſſet congelatio. Secundò experientia patet magna flumina plerumque gelari, poſtquam ab ima parte glacies aſcendit. Id inficiatur nobilis Boyle: ſed perperam, nam ſecum uehit interdum retia aquæ fundo aptata. Tertiò aqua in machina pneumatica aere inanita, deinde congelata, attollitur, & tamen bullæ in ea longè minores apparent, neque adeò aqua intumeſcit, uti cum aer non omninò fuit exhauſtus.

Quamuis concedam aeris bullas eas eſſe ex parte cauſam, cur aqua in ſtatu gelido fuerit ampliata; non tamen illę ſunt prædictæ ampliationis cauſa adæquata. Aquæ congelatæ ampliationem ab illis aquę particulis à tubulis aeriis expulſis prodire ſuperiùs dictum fuit; quare aſſerimus principalem dilatationis cauſam aquæ congelatæ non eſſe aeris bullas.

Deducunt citati Doctores rareſcentiam, & denſationem corporum à diuerſo partium cujuſque corporis contextu, figura, motu. &c. Summa autem rationum, quas regia Burgundia, & cl. Duhamel aſſerunt, hæc eſt. Prima ratio eſt quia, multa frigoris ui corrumpuntur, alia conſeruantur: nam interdum frigus partium texturam ita immutat, ut uix reſtitui poſſit; dum ſcilicèt aquoſæ partes dilatantur, fibræ, & ſolidiores particulæ diſrumpi ſolent, ut obſeruamus in fructibus, ouis, lignis, lapidibus, quæ à frigore deſtruuntur; idemque iis accidit, quod in contuſis pomis; infinitæ enim contuſiones in corporibus fiunt ab aquoſis partibus conglaciatis, & ampliatis; hinc aliæ comprimuntur, aliæ lacerantur; ſic enim ſuccus nutritius aquoſus ſuis tubulis, ſeu uaſis excluditur. In regionibus frigidiſſimis ſæpè; & naſus, & aures, aliæque partes ſphacelo afficiuntur, & decidunt. Nec aliud magis con-

E gruum

gruum remedium inuentum eſt, quàm ſi partes illæ mortificatæ frigidâ aquâ perfuſæ, niue in loco calidiore obducantur: tum enim, ſenſim meatibus reſeratis, ſanguis per eas partes circulatur, hæque priſtinum contextum recuperant: quemadmodum oua, aut pyra conglaciata aquę frigidæ immerſa, in priſtinum ſtatum ferè reſtituuntur. Contra eueniet, ſi ea ad ignem præpoperè admoueris, tum enim inſipida, & penè corrupta obſeruabis.

Secunda ratio eruitur à frigore partium contextum peruertente: ſic humor cryſtallinus congelatus diaphaneitatem amittit, & candorem acquirit. Sic frigus in noſtro corpore liuidum colorem producit; quod, ut in contuſis carnibus, ſanguinis percolatio inhibeatur. Unde appulſu ſanguinis manus præ frigore intumeſcunt, quia ſanguinis circuitum, & percolationem frigus impedit. Hinc hyeme difficilè vulnera curantur, quòd ſanguinis influxus præpediatur, & illę fibræ, quibus vulnus conſolidatur, prę frigore, redditæ rigidę coire non poſſunt.

Tertia ratio. In Polonia, alijſque locis frigidioribus tanta eſt uis frigoris, ut trabes congelentur, ita ut, niſi cautè, & paulatim calore laxentur, & fragiles ſint, & ædificiis inutiles. Quare in iis locis domorum tecta frigoris ui diducta crepant: ſed & duri lapides hyeme è terra eruti, aut ædificiis tum temporis inſeruientes illicò fatiſcunt: quare, vt in lignis, ſic in lapidibus, humor congelatus eumdem præſtat effectum. Sic obſeruatur uitra, & chalybem ab aere gelido fragilia effici. Hinc Boyle ſe ab experti ſſimis artificibus didiciſſe fatetur effoſſos lapides, æſtate ineunte, & per aliquod tempus aeri expoſitos, quo humor ille crudus euaporet, longiùs durare.

Quarta ratio. Frigus ſæpè corpora à putredine arcet, vt notum eſt in corporibus nive tectis, quę diù incorrupta ſeruantur. Jn Jslandia carnem, & piſces aeri exponunt, & uelut ſale condita diù ſeruantur; & ſic de aliis porrò. Ratio, ob quam frigus hujuſmodi corpora à putredine uindicat, eſt quia partium fluidarum motum ſiſtit; quæ foràs euolantes corruptionem cauſant. Sed prædictę rationes, quas Regia, Burgundia, & cl. Duhamel in medium afferunt, nullius

ſunt

ſunt momenti. Neque ii ſumus, qui inficiamur partium contextum, & ordinem frigus peruertere; ſed dicimus ſuam ſolutionem confusè contuliſſe ad corporis contexum, figuram, & motum; non enim idæam claram, & diſtinctam de ſtatu aquæ gelido tradunt. Hanc idæam tradidit, vt ſuperiùs diximus, cl. Borelli, qui nimius eſt in ſoluendis aquæ congelatæ phænomenis.

Remanet hic vt ſoluamus rationes illorum Authorum, qui frigus eſſe quid poſitiuum arbitrantur; nam hæc ſententia magnum apud eos, qui rectè rerum naturalium cauſas perſcrutantur, pondus habet.

Sed prius quàm rationes magni momenti diluamus, in medium adducimus ſcholaſticorum argumenta contendentium frigus eſſe quid poſitiuum.

P. Arriaga Jeſuita ſubtiliſſimus in Academia ſcholaſtica, diſp. 4. de generatione, & de elementis ſect. 2. ſubſect. 1. ita argumentatur. Frigus eſt operatiuum; ergo non eſt ſolùm caloris priuatio. Conſequentia eſt euidens; antecedens apertè ſuadetur, quia frigus expellit calorem à paſſo applicato: nix ex. gr. incluſa in uitro, per quod non poteſt foras prodire, infrigidat uitrum, & manum illi applicatam; ergo frigus eſt aliquid operativum, & expulſivum caloris, quaſi efficienter, ab alieno ſubiecto.

Hæc vtique, & alia hujus generis argumenta è ſcholis deprompta ſoluuntur, ſi parùm ex dictis, quæ fuſiùs ſunt explicata, retexamus. Poteſt ſcholaſticus in animum ſuum inducere frigoris operationem non toto genere à particulis ſalinis frigus cauſantibus ſejungi; nam in frigore, quod eſt caloris carentia, nulla datur operatio; ſed in ſalibus eſt poſitum principium operativum, qui figunt atomos igneas, earumque motum expanſivum impediunt: quare frigus cauſale expellit calorem, non frigus formale, quod eſt carentia motus expanſiui, in quo ſita eſt caloris ratio. Hinc nix refrigerat uitrum, & manum illi applicatam, quia nix non ſuppeditat uitro, & manui prædictas atomos, cum iiſdem ſit deſtituta; refrigerantur uitrum, & manus, quia iugiter ab his corporibus atomi igneæ exhalant. Quando igitur manu obiectum frigidum tangimus, non rectè inferimus; frigiditas in

mea manu producitur à frigiditate exiſtente in alieno ſubiecto; fatendum potiùs erit, manum, quę eſt aſſueta recipere atomos calorificas communicatas ab ambeunte calido, non ampliùs calefieri, aliaſque in ipſa remanentes euolare; quare manus atomis calorificis deſtituta, frigida manet. Concludimus obiectum calidum niui applicatum frigidum fieri. Primò quia jugiter à manu ignea corpuſcula ſecedunt. Secundò quia non ampliùs ea à niue ſuppeditantur. Tertiò quia ab effluuio ſalino niuis, licèt diminuto, in centrum corpuſcula ignea rediguntur.

Prima ratio exponitur à DuHamel. *Sed illud*, ait uir doctiſſimus, *ab animo impetrare non poſſum, intenſiſſimum frigus, quale in locis ad ſeptentrionem poſitis dominatur, quod tam mirabiles procreat effectus; quod altè, & terram, & mare penetrat; duriſſima quęque corpora confringit; uim ipſam ignis inhibet, adeò vt illius calor frigoris ui obſeſſus penè opprimatur, & aqua igni admota, aut in ipſo deſcenſu, ut in Ruſſia contingit, ſæpè congelatur; nihil ſit, quàm priuatio quædam caloris, aut motus celeris, & perturbati imminutio.*

Secunda ratio deſumitur ab artificiali congelatione, quæ fit ex permixtione nivis, uel glaciei cum ſale eſculento, uel nitro, aut uitriolo, aut alumine, quæ uaſi circumfuſa aquam in eo contentam, etiam æſtate, in glaciem tranſmutat.

Tertia ratio: pręd̄icta congelatio, etiam in machina Boyliana, omni penè aere exhauſto, perficitur.

Quarta ratio: illud acerrimum frigus ſeptentrionale tam altè terram ſubiens duriſſima confringit corpora, & interdum aqua inter decidendum, etiam ipſi admota igni, congelatur, ut in Ruſſia ſæpè obſeruatur.

Quinta ratio: frigus in quibuſdam locis è polis remotioribus intenſius eſt, quàm in ijs, quæ ſunt polis ipſis proximiora. Hę ſanè, & aliæ rationes frigoris naturam, non in mera priuatione conſiſtere, ſed etiam in aliquali ſubſtantiali effluxu, uidentur evincere.

Dicendum nihilominus frigoris naturam in caloris priuatione eſſe poſitam, vt ſupra oſtendimus: at ij non ſumus, qui inficias ire uelimus aliquod poſitivum in frigore reperiri; nam cum calor in motu celeri, expanſiuo, & perturbato conſiſtat,

& in

& in natura non detur caloris corruptio, vt contendunt ſcholaſtici, cum ſint ignis ſemina, & primæ moleculæ, quæ aggregatæ illum componunt, fatendum eſt in natura eſſe aliquam cauſam poſitivam impedientem à celeri motu expanſivo, & perturbato ipſum calorem. Hanc cauſam conſtituunt efflluvia ſalina, uel nitroſa, uel eſculenta, uel aluminoſa, uel ammoniaca: quare non eſt mirum, ſi artificialis congelatio à niue ſalibus permixta perficiatur; & ſi in illis locis à polis remotioribus frigus ſit acrius, quàm in ijs, quę ſunt polis uiciniora, cum in illis ſales abundent, à quibus eleuantur effluvia figentia, & in centrum redigentia atomos calorificas, ne ſuum motum celerem, expanſivum, & perturbatum cedant, reddentes corpora mobilia, & rara: quare concludimus frigoris naturam in priuatione conſiſtere, exigere tamen pro cauſa aliqualem ſubſtantialem effluxum; indeque deducimus effluvia ſalina appellari poſſe atomos frigorificas, ſi ſermo ſit (utor termino ſcholaſtico) de ſenſu cauſali, non formali.

Quòd autem ſales ui polleant coagulatiua, notum eſt in ſpeciebus chymicis: ſpiritus uini rectificatus non congelatur à ſolo frigore etiam intenſiſſimo; nam in medio uini congelati apparet uini ſpiritus rectificatus non abſimilis illi ab igne depurato: ſed à mixtione ſpiritus vrinę; ambo enim coagulantur ictu oculi, vt Helmontius protulit, in offam albam, non ex eo quòd aqua exhalet, quia iſta adhuc offæ ſupernatat. Mercurius à ſimplici frigore non congelatur; ſed à ſalibus ſuam concretionem mutuatur: pariter aqua in uaſe non coagulatur à niue, niſi coagulum adſit, ideſt ſal, cujus effluuio effectus congelationis tribuitur. Concludimus frigus agnoſcere pro cauſa aliquod poſitivum impediens caloris motum; ideſt ipſum figens, & alligans.

At arduum eſt determinare, quomodò ſales hanc uim exerceant caloris moleculas figendi, cum ſales naturà calidi ſint. Opinantur nonnulli, quòd ſicuti ſanguis concretionem à fibris mutuatur, ſic, analogicè ratiocinando, credunt ſales lanugine quadam, ſeu fibrulis inuiſibilibus eſſe præditos, quæ tanquam glutine, ſeu uinculis compingunt caloris moleculas. At quando congelata corpora fluida

evadunt:

euadunt: hoc prouenit, uel quia fibrulæ ſaline perſeuerantes à calore laxantur, vt in metallis, quę nullo addito rurſùs compinguntur; uel quia prædictę fibrulæ euolant, vt aquæ accidit, quę non ampliùs gelatur, niſi per nouam ſalium appoſitionem.

Occlamant: ſales inter corpora calida recenſeri, & per conſequens eorum fibras non rigidas, ſed laxas eſſe affirmandum; nam ignis ſemina minimè conſpicua ſunt, & ab ijſdem ſalium particulis reconcentrata. Nonne obſeruamus pinguedinem, aliaque ſulphurea atomis igneis oppleta in ſtatu concreto? & ab aliquibus ſcholaſticis pinguedo frigidæ naturæ judicatur, quia quæ à calido liquantur, à frigido concreſcunt. Concedimus Scholaſticis pinguedinis naturam eſſe frigidam, non ob qualitatem neſcio quam frigidam, quæ calori antecellit, ſed ob ſemina ignis fixa à particulis ramoſis pinguedinis impedientibus eorum motum celerem, expanſiuum, & perturbatum: ob eamdem rationem ſilex, ferrum, & omnia metalla frigida dicenda ſunt; licèt ſint atomis calorificis ſeta.

Reſpondeant quæſo Ariſtotelæi, ſi ſal eſculentus eſt calidus, cur nivi mixtus non eam liqueſacit? cur eam ſuo calore non reddit raram? cum potiùs induretur, & diù conſeruetur? Dicunt Democritęi ignis ſemina in ſalibus eſſe immobilia, & reconcentrata à particulis eorum figentibus.

Quod in nive ſint ignis ſemina à ſalibus concentrata, probatur ex ſumoſitate ab ea exhalante, dum liqueſcit, & ex generatione uermium uilloſorum, qui ex ouo ſumunt ſua primordia, vt demonſtrat cl. Redi; excluſio uermis ex ouo uidetur conuincere calorem ſouentem liberum à ſale figente, qui ex nive eruitur.

Ex communi ſuffragio habetur ſalem prunellę à Medentibus adminiſtrari aduersùs ſebres ardentes, & inflammationes; præſertim cum lingua præ nimio ęſtu nigrorem contrahit; ob id ab aliquibus naturę frigidæ cenſetur. Neque mirum ſi particulas ſulphureas, ſeu conbuſtibiles accendat; nam hoc munus pręſtat, non vt calidum, ſeu menſtruum prædictas particulas diſſoluens, ſed quatenus nitri particulę

tanquam

tanquam tot æolipilę, uel folles exuſſlantes continuò uentum ſpirant, intrudentes particulas igneas in corpora ſulphurea ad diſſocianda ignis ſemina à moleculis heterogeneis ligata.

Sed non deſunt rationes ualidiſſimę pro aſtruenda nitri caliditate, cum ejus compoſitio doceat in nitro ignis ſemina latitare: efficitur nitrum, ſi ſolutioni cinerum clauellatorum affundatur nitri ſpiritus; in prædictis cineribus eſt ſulphur aduſtum igniculorum penus: regeneratur quoque nitrum, notante Tachenio, ex tartari oleo per deliquium parato, & ſpiritu nitri: oleo tartari inſunt ignis ſemina. Ex dictis patet nitrum quoad frigus,& calorem eſſe androgynum. Hæc ſanè phęnomena ex certa nitri partium figura, & contextu emergunt; quare non eſt mirum, ſi modò particulas ſulphureas ſoluit, modò atomos igneas irretit, & ab expanſione impedit. Hoc totum uarijs comprobatur exemplis; nam oleum amygdalarum dulcium, & pinguedines animalium inter corpora calida recenſentur, quia ſunt pabulum ſulphureum continens particulas igneas, ex quarum jugi eruptione ignis procreatur, & conſeruatur; & tamen illis vtuntur Medentes feliciſſimo cum ſucceſſu ad corrigenda uenena corroſiua propinata, & genita, & ad temperandum partium ęſtum, & inflammationem. Sulphur commune eſt ualdè igniculis repletum, & à Medicis aduersùs acrem ſanguinis diatheſim,& ſcabiei ardorem intimè commendatur: hęc phęnomena faciliùs ſolvuntur ab Antiquis Philoſophis rerum naturas penitùs perſcrutantibus, quàm à ſcholaſticis; conſiderant enim illas non ſimplices, ſed heterogeneas, ex quarum figura, & contextu illicò rerum phænomena ſoluantur; nam dum natura in mixtis intrinſecum miro artificio conſeruare calorem intendit, vtique illum irretire, & obuallare debuit particulis ramoſis, quæ ſunt cauſa frigiditatis, ſeu impedimenti motus expanſivi caloris; at ſi à cauſa diſſoluente mixti compago deſtruatur, & diſſocientur à prædictis particulis atomi igneę, tunc hę libertatem nactę, ſi turmatim evolant, ignem conſtituunt; ſi raræ dimanant calorem efformant. Denique hordeum à Galeniſtis perperam frigidę temperaturę habitum, ratione ſuę conſtitutionis eſt calidiſſimum; cum pluri-

mis ſpiritibus ſulphureis fit fętū, qui fermentationis ope ſegregantur à particulis tartareis, vt in ceruiſię confectione obſeruamus. Concludamus nitrum ratione figurę, & contextus uarios producere effectus; calefacit, quatenus eſt menſtruum ſoluens mixti ſulphur; ſoluitur ſulphur à particulis nitroſis congruentibus ſulphuris poroſitatibus. Nitrum eſt cauſa frigoris, quatenus ſuis fibrillis implicat, & inuoluit igniculos, eorumque motum expanſivum præpedit. At hæc ſint dicta quantum ad noſtrum inſtitutum attinet: si uberiorem diſquiſitionem de calore, & frigore aves, conſule philoſophiam experimentalem. Sed reuertamur vnde digreſſi ſumus. Par eſt vt primam rationem Borelli, quam nuper propoſuimus, expendamus. Opponit Vir celeberrimus: *Aer in ſe continebit, nedum atomos nitroſas accenſibiles, ſed etiam particulas gelidas, & condenſationem inducentes, & ideò motum rarefactiuum ſanguini non inducet.* An quòd particulæ nitroſę ſoluunt pabulum ſulphureum ſanguinis, ideò ſanguini inducitur rarefactio, non extrema, ſed temperata; quatenus ab ijſdem particulis nitroſis gelidis imminuitur motus expanſiuus igniculorum? At ſi contingat aera impensè nitroſis particulis refertum inſpirari, tunc ſanguis coagulatur, quia ignis ſemina ex toto figuntur à copia nitri eorum motum expanſivum impedientis, vt obſeruamus quando animal propter nimium frigus moritur.

Secunda ejuſdem ratio eſt: si particulæ aeris uerè eſſent nitroſę, accenderentur à contactu flammę candelę, & crepitus efficerent, quod eſt falſum.

Mihi certum eſt nitrum partes ſulphureas ſoluere, quam ſolutionem comitatur diſſociatio particularum ignearum, vt in puluere pyrio obſeruamus, qui citiſſimè accenditur nitri energiâ. Sine hujus mixtura carbo, & ſulphur comminuta ęgrè inflammantur, ſeu ignis ex ijs ſemina educuntur. Nec mirum uideri debet, ſi aeris particulę nitroſę citra crepitum, ſeu ſonum ſenſibilem particulas ſulphureas ſoluant conſeruantes candelę flammam; hoc ſiquidem accidit ob maximam particularum nitri ſubtilitatem, quę tanquam effluvia in aere nidulantur: ſicuti lumen, quod eſt corpus, juxtà mentem Democriti, aliorumque ueterum, & vt nuperrimè demon-

ſtrant

ſtrant Philoſophi experimentales, & præ cæteris P. Franciſcus Maria Grimaldi Jeſuita Academiæ experimentalis Antiſtes, ob maximam ſubtilitatem ad ſenſum non agitat rem, licèt exilem: pariter non percipimus ictum paleæ in terram cadentis; multò minùs aeris agitationem perſentimus, factam à puluere in eo volitante, aut motum aeris excitatum ab atmoſphęra corporum ſolidiorum, quę jugiter ſua ſpargunt efflluvia, ut demonſtrat nobilis Boyle. Similiter, ſi in cubiculo excitetur fumus, telę aranearum tremere non uidentur; quæ tamen commotiunculas à ſenſibus imperceptibiles patiuntur.

Rationibus Borelli enodatis, par eſt vt ejus ſententiam de vſu reſpirationis diſcutiamus. Et ſanè Borelli ea dicit, quę ſummo ingenij artificio ſunt excogitata; neſcio tamen quàm uerè. Aſſerit uir doctrinà celeberrimus cap. 8. de motu reſpir. primario, prop. 155. aera conſtare figurà ſpirali, & cum elaſtica vi polleat, à cauſa externa compreſſum ſpontè reſilire, adinſtar arcus, vt in ſclopeto anemio obſeruatur, tales autem ſpirales machinæ ſanguini commixtæ neceſſariò comprimuntur à pondere, & compreſſione uiſcerum, uaſorum, muſculorum, membranarum, & cutis animal conſtituentium. Siquidem aerij tubuli in eodem ſtatu compreſſo permanerent, iuxtà leges naturę ęquilibrij. At quia contentæ, & continentes animalis partes variè agitantur tum ab internis tū ab externis cauſis, accidit, ut ſpirę aeriæ, ſanguini admixtæ, non quieſcant æquilibratæ in unò, eodemque ſtatu cōpreſſo; ſed neceſſe eſt, vt ab acquiſititijs impulſionibus motum oſcillatorium concipiant, qui nunquam ad quietem reduci pòteſt, uità animalis ſuperſtite; nam nunquam deficiunt noui impulſus à thoracis motu, à cordis pulſu, & arteriarum, à muſculorum motu, alijſque internis cauſis, & externis, à quibus tremulus ille motus machinularum aeris inſtaurari poterit. Quare opus eſt vt ſanguinis particulæ peculiari motu ſemper agitentur ab illo oſcillario motu machinularum aeris, quę ſanguini ſunt permixtæ. His poſitis concludit prop. 116. ab aeris commixtione per reſpirationem intra ſanguinem immiſſi uitam animalium produci, & conſeruari; quod ſic oſtendit.

 Suppo-

Supponit cl. Vir horologium quamdam analogiam cum animalibus habere, cum ambo corpora ſint organica juxtà leges mechanicas ſe mouentia, & ambo à facultatibus naturalibus moueantur; quare concludit ex notitia rerum artificialium eſſe proprietates aliquo pacto eruendas.

Jn horologio eſt libra, uel pendulum oſcillatorium, quod ſecundùm leges mechanicas itus, & reditus æquitemporaneos efficiendo, uiolentiam cauſę motiuę, ſeu ponderis appenſi, & motus omnium rotarum moderatur, & regulat. Obſeruat prætcrea quòd animalium uita, ſeu uitales functiones in jugi, & non interrupto motu conſiſtunt; agitantur enim artus, & partes omnes ſolidæ, fluidæ, & ſpiritibus pollentes, dum corpus mouetur, & in uaria loca transfertur; dum eſcam aſſumit, chylificat, & in ſanguinem mutat; dum partes deperditas reſtaurat; dum ſenſus edit. Hinc concluditur in animali vivente nihil ſtabile permanere. Rursùm omnes prædicti motus periodicè, & cum rithmis peraguntur; quę, ſi irregulariter, ſeu præcipiti curſu efficerentur, non eſſent ampliùs uitales; ideòque uita non ſeruaretur.

Jnconcuſſum eſt, pręter partes ſolidas in animali uaria organa conſtituentes, dari quoque impetum facientes, ſeu ſpiritus, qui, dum per totum corpus uagantur, ipſum agitant. Verùm hujuſmodi ſpiritus, ob ſuam uolatilitatem, atque ferociam, motu irregulari animalis organa impellerent; & ſic animal uitales functiones ſecundùm naturę leges non efficeret. Hinc uir cl. deducit, quòd ſicuti in horologio datur pendulum oſcillatorium, ſeu machina regulatrix, quæ neceſſitate mechanica moderatur uim illam motiuam irregularem, ita pariter in animali, ſeu naturali authomate concedi debet machina naturalis regulans neceſſitate mechanica uim ſpirituum uiolentam, ut operentur ſecundùm leges à diuino Architecto conditas. Talis igitur machina ſimilis uidetur pendulo moderatori horologij, quod ſua ui oſcillatoria motum ſpirituum in ſanguine nidulantium refrenat, ne curſu irregulari diffluant. Hinc detegitur magnum illud myſterium reſpirationis, ſeu neceſſitatis aeris in animali; nempe neceſſe eſt, vt aeriæ ſpirulę intrà ſanguinem receptę exerceant illum motum oſcillatorium adinſtar penduli, vt dictum eſt. Ab ipſis autem machinulis aerijs concuſ-

concuſſis, partes ſanguinis eis contiguæ eodem motu oſcillatorio agitari neceſſariò debent, & ab hoc primario motu omnes animalis partes regulariter commoventur; non ſecùs ac rotę horologij à penduli oſcillatione impelluntur, & moderantur. Hinc deduci poteſt ſucci neruei, ſeu ſpirituum animalium agitationem, & muſculorum actionem ſaltèm ex prædicto uſu dependere: & cum ſanguis jugiter, fluminis inſtar, per omnes animalis partes deferatur, ſecum etiam cauſam, & motus ſtimulum, nempè vitæ originem vehet.

Hoc reſpirationis uſu ſemel comperto, jam facillimum erit, aſſerit Vir cl. plura phænomena, juxtà prędicta, enodare; ut, quòd fętus poſt exortum reſpirationem inchoet, eamque perpetuò exerceat. Secundò, qui fiat, ut fætus ſecundinis exutus, ſi ſemel aerem hauſerit, poſteà ne momentum quidem temporis abſque eo durare poſſit, ſed confeſtim moriatur. Tertiò cur aer diù cohibitus in pulmonibus ęqualem angorem, & moleſtiam ſuffocativam, & tandem mortem inducat impeditâ reſpiratione. Quartò quomodò in aere rariſſimo, aut vacuo, ſubitaneus animalis decubitus, & interitus contingat. Quintò cur in motu concitato, & laborioſo muſculorum anhelitus concitatus accidat. Sextò quare in aere rariſſimo anhelitus lædatur. Septimò cur aqua in pulmones immiſſa animalia ſuffocet. Verùm illa dependent ex uſu reſpirationis à viro cl. excogitatò.

Nunc ad ea, quæ de reſpirationis uſu pulchrè dicta ſunt à viro nunquam ſatis laudato, redeundum: & quidem notat Regia Burgundia phyſicæ generalis tract. 1. quęſt. 1. *Magnum eſſe diſcrimen inter horologij, vel alterius machinæ, & animalium ſtructuram, ut fusè oſtendimus, cum de animalium cognitione ageremus. Itaque hujus generis exempla utiliter adhiberi ſolent ad explicandum naturæ artificium, ſed non ita eſt ijs indulgendum, quaſi omni ex parte ſimilia videantur.*

Is non ſum, qui inficias eo mechanicas affectiones, motum videlicèt, quietem, & partium ſitum, ſeu contextum, & figuram vim energeticam ad rerum diſcriminationem, & qualitatum originem afferre; attamen id fieri nequaquam poſſe puto, ut mirabilis illa viventium ſtructura, quam vix comprehendere quimus, materiæ affectionibus mechanicis contineatur;

tur; etenim communes materiæ affectiones magnum ad operationes vitales animalium momentum afferunt: ſed vereor, ne omnibus animalium phęnomenis enodandis ſufficiant. At neſcio quomodo ſenſationes internæ, quę in cerebro fiunt, ex figura, ſitu, motu, & alijs intelligi queant: an animalis motus tum ſpontanei, tum naturales ab anima manantes mente humana comprehendi queant? Sic meritò aſſerimus vim quãdam architectonicam, & proprias motuum leges nobis incognitas à Creatore formis viuentium eſſe inditas.

Quod attinet ad ſpirituum volatilitatem, eorumque motum impulſivum, & irregularem; dico varios eſſe ſpirituum motus in animali; vel enim eſt inteſtinus naturalis, & à ſpiritibus temperatis à particulis craſſioribus eos irretientibus, & implicantibus fit; etenim dum natura pacare, & moderari intendit ſpiritus volatiles, hos obuallare debuit particulis ramoſis, ne nimis impetuosè moveantur. Vel motus ſpirituum eſt pręter naturam, & irregularis, & hic accidit animali in ſtatu præter naturam, ſeu morbido ob particularum ſugitivarum exaltationem; nam diſſociatę à particulis craſſioribus producunt motum effrænem, & irregularem, & citò è corpore exhalant. Vel motus ſpirituum dicitur regularis, quia ij ſunt ſub animę imperio, & quoties anima vult muſculum movere, toties illum inflat; quia toties diſſipantur ſpiritus, & hic eſt motus ordinarius pendens ab animæ arbitrio; ideò etiam cadit ſpirituum imperium, quòd crepant. Anima imperat uſa ſpiritu tanquam inſtrumento. Hinc aſſerimus comprehendi non poſſe, quomodò ſpiritus ſint ſub imperio animę, & quomodo ipſis utatur, tanquam inſtrumento; intellige de ſpiritibus ſumptis cum ſuo concreto, ſanguine videlicèt, & ſucco nerueo.

Concludit Hofmannus imaginatione concipi non poſſe, quomodo ſpiritus ad caput muſculi excubet, ibique non ſecùs, ac animal rationale motui præſit.

Alios reſpirationis uſus ab alijs Authoribus excogitatos legere poterit lector apud citatum Jo: Alph. Borelli, qui eos inconcuſſis rationibus reijcit.

Alia difficultas in calce remanet enodanda; an ſcilicèt animal ex inſpiratione aeris craſſi ſuffocetur, eodem modo, quo

ab aqua

ab aqua in pulmones immiſſa. Inconcuſſum eſt parùm aera poſſe per compreſſionem condenſari, ut in ſclopeto anemio, aut per pondus magnæ molis alicujus alterius aeris incumbentis, ut demonſtratur à Neotericis. An condenſari poſſit ab admixtione particularum heterogenearum mineralium, aquearum, ſulphurearum, & ignearum, non planè conſtat.

Nonnullis arridet animal ſuffocari ab aere nimis denſato; ab effluvijs eleuatis à metallis ſodinarum, vel à carbonum fumis, vel à craſſis vaporibus ſovearum, in quibus cadavera, aut triticum ſunt recondita; quare in his caſibus aer ob notabilem denſitatem ſuffocationem inducit,non minùs, quàm aqua.

Sed perperam referunt prædictam ſuffocationem ad aeris denſitatem, nam fumi carbonum ignitorum non condenſant aerem, qui ſua craſſitie adinſtar aquę animal ſuffocet; cum ignem accenſum, & flammam non extinguat. Neque aer valdè vaporoſus enecat animal, dum in cœlo nubiloſo, & fumoſo, citrà ſuffocationem reſpiramus.

Ad ſingula ſuo ordine reſpondeamus. Effluvia in cryptis ſubterraneis in ſoſſoribus cauſant animi deliquium; idem dicimus de aere antri Agnani, vel quia nitrum deficit, vel ab halitu quodam alieno abigitur; nam tunc temporis lucernę flamma extinguitur, non item puluis pyrius, qui ob nitri compoſitionem ardet. Fuligines ſulphureæ carbonum ardentium vitam extinguunt, inducendo ſtupiditatem, ſeu apoplexiam, obſtruendo neruorum principia originem habentia à fibris nerueis, quę ſunt vaſa excretoria glandularum corticalium cerebri, in quibus ſuccus nerueus ſegregatur. Idem prętant halitus illi à cadaueribus, vel tritico eleuati.

Alij reſpondent prędictis effluviis mortem induci, quia ſuâ virulentiâ ſpiritus vitales ſugant,qui ſunt pabulum ſulphureum, ignem vitalem conſeruans.

Nil mirum ſi venti pluvioſi, & auſtrales caput gravant, auditum hebetant, aliaque cauſant ſymptomata; hæc contingunt ob prauas exhalationes à ventis illis allatas, quę ſpiritus animales conturbant, & capitis æconomiam lędunt: vel

vel ſuſcitantur hęc ſymptomata, quia aeris nitrum ab illis ventis vaporoſis obtunditur.

Non tamen inficias eo, quòd aer ob nimiam caliditatem rareſactus, ut eſt ille hypocauſti, angores, & animi deliquia inducit; hoc, ut opinor, accidit, primò quia difficile inſpiratur, aer enim non irruit in tracheam, bronchia, & veſiculas pulmonis ob vacui ſugam, (quod tanquam ſcholaſticorum ſomnium ſatis exploſum prętereo) ſed ſuo pondere, & elaterio, quę ob nimiam raritatem, ſeu expanſionem imminuuntur. Secundò aſſerimus ab aere hypocauſti feruido lipotimias induci, quia nitrum ab igniculis in aere nidulantibus diſſipatur, ut obſeruamus in igne à ſole extincto, quia dum ſolis radij ęſtivi prædictum ignem illuminant, aeris vicini nitrum conſumunt, vnde illius ſequitur extinctio.

Si problematum ſolutionem ad reſpirationem attinentium, juxtà noſtrum placitum Lector candidus aueat, conſulat VVilliſium, alioſque celeberrimos experimentales philoſophos, qui varijs experimentis illam pleniùs munierunt.

Pro coronide eorum, quæ hactenùs dicta ſunt, ſubijciendum eſſe reor, non debere ſanguinem è vaſis extrahi, cum in eo animalis vita conſiſtat. Natura ſiquidem ad animalis conſeruationem, in ſanguine generando, & generatum conſeruando miro utitur artificio: multæ quidem, & varię in illius generatione exquiruntur conditiones; quæ cum in febricitante corpore, alijſque morbis correpto deficiant, neceſſe eſt, ut aliquantò impurus, & non omninò perfectus gignatur. Inde eſt, ut in ſuo naturali ſtatu, tam propter partium læſiones, quæ in hujuſmodi artificio deſtituuntur, quàm etiam propter morboſam diſpoſitionem; qua animalis vita neceſſariò debilitatur, conſiſtere non poſſit; ex quo ſanguis cauſa eſt efficiens ipſius vitę.

Tutiùs propterea erit, chylum, qui materia ſanguinis eſt, vel ipſummet ſanguinem opportunis remedijs corrigere, & puriorem reddere, quàm illum magno cum vitæ diſcrimine è venis extrahere. In ſumma, ſecuriùs omninò eſt morbos ſine periculo, & lęſione ægrorum curare, quàm venæ ſectione, & ſanguinis miſſione, quæ vires eneruat, & corpus evidenter debilitat.

C A-

CAPVT II.

EXPONVNTVR GALENICÆ RATIONES

Aſtruentes in morborum Therapeia Sanguinis eductionem.

EXaminaturus Galenicas rationes; congruum duxi pauca hæc antea præmittere, & oſtendere, quàm fallax ſit methodus communiter uſu recepta, morbos videlicèt per ſanguinis miſſionem curari. Et quamuis omnes promiſcuè Medici, taliter ęgritudinibus curam adhibentes, Galenum iactent habere ducem, & Præceptorem; attamen quę ſit ipſius Galeni genuina mens, non adhuc inter ſe Interpretes conueniunt. Quilibet enim (ut ita dicam) ad ſui libitum Galenum interpretatur. Et quando, & in qua quanti-

tate,

tate, & quomodo, & quibus ſit vena ſecanda, mirificè variant; quiſque enim operatur, prout propria ſibi phantaſia dictat, vel ſuggerit ingenium. Unde variæ, eæque diuerſæ prodierunt opiniones. Dicendum propterea eſt hujuſmodi methodum, ut incertam, & inconſtantem nullatenùs eſſe amplectendam; maximè cum varijs, diuerſiſque modis communiter uſurpetur.

Inter præcipuas argumentationes, quibus Medici, qui phlebotomiam admittunt, perſuadere nituntur ſanguinis euacuationem præſentaneum eſſe remedium ad morbos è corporibus expellendos, ea recenſetur; quòd hujuſmodi remedium vel ipſe naturæ inſtinctus nos edocet. Ad quod probandum exemplum afferunt ex Plinio deprompttum, qui lib 8. cap. 26. naturalis hiſtoriæ aſſerit quoddam eſſe animal fluviatile, (quod Græci Hippotamum, Latini fluviatilem equum vocant) quod ubi ſe praua affectum valetudine ſentit, è fluvio in litus proſilit, & acutum aliquid, vel ex arborum truncis, vel ex arundinum cęſuris offendens, applicato ibi corpore, venam quamdam cruris vulnerat, qua è vena evacuato ſanguine, qui ad morbum effugandum eſt neceſſàrius, plagâque limo ſtatim occluſâ, priſtinam recuperat ſanitatem; ſicque iterum ad fluvium, unde exierat, ſaluti reſtitutus reuertitur.

Secunda ratio: aliquando natura criſim molitur per longas hęmorrhagias, cum utilitate, & tolerantia; quare rectè inferri poteſt à Medico, qui eſt naturæ miniſter, celebrari non immeritò poſſe, pro morborum curatione, venæ ſectionem.

Tertia ratio: venæ ſectio plures affert utilitates: refrigerat videlicèt æſtum febrilem, ideſt ſanguinem in corde accenſum; ventilat fuligines, quę ſunt cauſâ humorum putredinis; leuat, exoneratque naturam eâ ſanguinis copiâ, qua veluti ſarcinâ premitur, ut faciliùs quod reliquum eſt coquat, & ſuperet; ſanguinis plenitudinem demolitur; plenitudinem particularem minuit; motum ſanguinis irregularem corrigit; interiora pleraque mitigantur, ac deferueſcunt; hæmorrhagiæ ipſæ ſiſtuntur; minuuntur putridi, & praui ſucci, ut reſiduum faciliùs medicamini cedat; excretiones,

ante-

antequam ſub cutim erumpant, non reſpuunt venæ ſciſſuram; nulla enim ad centrum à circumferentia reductio ſanguinis eſt, ſicut nec ad circumferentiam à centro; ebullitio interim humorum inhibetur; reuelluntur, ſeu auertuntur influentium humorum ad partem contrariam; fluxi humores deriuantur, ſeu euacuantur per vias, ad quas inclinant; ſic in inflammatione emitti ſanguinem clamant ſuppreſſa menſtrua, & lochia; hęmorrhoidas cohibitas per hirudines evacuat; vehementiſſimos compeſcit dolores; naturam deonerat à cachochymia in vaſis ſanguifluis exiſtente. Hæc eſt rationum ſumma, quibus Galeniſtę pro ſanguinis eductione innituntur.

CAPVT III.

THOMÆ WILLIS ANGLICI RATIONES

Pro Galeniſtarum opinione, circa vaſorum ſanguifluorum effuſionis vſum, breuiter recenſentur.

THomas Willis, Medicus alioquin longè doctiſſimus, vulgari equidem praxi, anſam præbuit Galeniſtis; dum ad therapeiam deſcendens, diuerſo à ſectæ ſanguinariæ veſtigijs curſu inſtituto, vela explicavit, novas, & exoticas rationes ad ſanguinis eductionem confirmandam detegens. Rationes autem ſunt hujuſmodi.

I. Ad phlebotomiam quod ſpectat; præcipui omnes cujuſque ſæculi Authores hujus mentionem fecerunt: quia apud cunctas nationes, utcumque barbaras, & incultas in uſu medico ſemper fuit. Nec mirum; cum ejus neceſſitatem natura ipſa in primis commonſtrarit. Etiam lex di-

lex diuina Circumciſionis ritum, quaſi ſymbolum ejus, pręcipiens, innuere videtur, ingenitas naturæ humanæ impuritates per ſanguinis miſſionem aliquatenus expurgari debere.

II. Ut ſanguis pro vita tuenda, eiuſque functionibus ritè exercendis debitè accendatur, particulas hujus ſulphureas inſitas nitroſis ab aere aduentitijs proportionari oportet. Quotieſcunque igitur ſanguis valdè efferueſcens, & rareſactus, in compage ſua plurimùm aperitur, & laxatur; adeò ut ſulphur ſolutum in majori copia accendatur, etiam ad nitrum uberiùs hauriendum reſpiratio creberrima, & laborioſa inſtituitur. Quod ſi hoc modo ſulphur exuberans, efflagrando abſumi, flammaque vitalis regulari nequit; proxima ſtatim pabuli ſulphurei minuendi ratio eſt, ut ſanguinis rareſacti portio quædam foràs erumpat. Hinc non tantùm in ſebribus, ſed poſt vini potum, balnea, inſolationem, aliaque, à quibus ſanguis valdè turgeſcit, accidentia, aut hęmorrhagiæ ſponte ſuccedunt, aut ſæpè opus eſt talis euacuationis ſpontaneæ defectum per phlebotomiam ſupplere. Quod autem hujuſmodi ſanguinis effuſiones, ſive per naturam, ſive per chirurgiam factæ vulgò dicuntur calorem, ſive æſtum ejus compeſcere, reuera hoc ſolummodò agunt, quatenus pabuli ſulphurei, velut olei partem ſubtrahendo, ſanguinis accenſionem diminuunt.

III. Sanguis in quantum liquor fermentativus etiam ad extravaſandum aptus eſt. Iſte nimirum ſi quando heterogeneum aliquid, ac non miſcibile latici ejus conſunditur, inſtar vini in dolio valdè efferueſcit, ac in vaſis ad incongruum illud excludendum ebullit; quod ſiquidem, nec ſubigere, neque per diapnoen, urinam, aut aliàs exterminare poſſit, ipſe ſanguis ſui portionem, quaſi vehiculum, pro materia iſthac foràs ableganda, quà datâ viâ, excludit. Propter hanc rationem (viz ut quidpiam incongruum, ac indomabile è maſſa ſanguinea excernatur) diverſimodæ hæmorrhagiæ, tum in febribus, tum citrà ipſas, variè contingunt; quę omnes, pro ut etiam illæ, quibus ſanguinis nimia accenſio deprimitur, à natura propter boni intentionem excitantur: quod autem ſecùs frequenter eveniat, varijs accidentibus, & circumſtantijs imputari debet. Ut plu-

rimùm verò circa hæmorrhagias ſpontaneas criticè inſtitutas delinquitur, aut primò, quia ſanguis inter efferueſcendum effluxus modum neſcit; ideòque in impetum concitus nimis exundat: vel ſecundo quia vaſorum ora ſemel aperta haud denuo ſtatim connivent, aut occludi poſſunt: vel tertiò, quia natura excretionem ſanguineam moliens, eam per loca magis patentia, ſed ſæpè incommoda facit; uti cum per pulmones, per renes, inteſtina, aliaque viſcera hæmorrhagia contingit; quæ idcircò è critica in ſymptomaticam, & non raro malignam cedit.

Aduertit Willis, jatricem in quibuſdam ſanguinis emittendi caſibus, naturam imitari, in alijs eam excedere, & non raro preuaricantem regulare, aut reducere. Porrò nonnulli extant caſus, in quibus natura, circa excretiones ſanguineas artis efficaciam longè ſuperat. De ſingulis breuiter dicemus.

Primò igitur in quibus effectibus hæmorrhagię ſpontaneæ juvamen conſerre ſolent, ſi quando hæ deficient, medicina naturæ pediſſequa rectè phlebotomiam ſubſtituit. Itaque ſi fortè ſanguis ob ſulphur ejus ſolutum nimis, & evectum ſupra modum accenditur, è vena ſecta pabuli iſtius inflammabilis quod ſuperfluum, & perfidum eſt, effluet: quin etiam ſanguinis turgeſcentię immodicæ, propter quoddam indomabile ei conſuſum, hac ratione ſedantur. Sanguinis igitur miſſio contra febres, tum continuas, quæ à cauſa priori, tum intermittentes, quæ à paroxyſmis procedunt, commodè adhibetur. Pariter item quoties evacuatio ſolemnis ſuppreſſa, aut humor à partibus externis repercuſſus, aut ſubita pororum conſtipatio, aut crapula, vini potus, aliaque hujuſmodi accidentia, ſanguini (quatenus ei particulas heterogeneas impingunt) tumorem noxium inferunt, phlebotomia remedium proculdubio præſtantiſſimum erit.

Secundò jatrice circa ſanguinis emiſſionem, non ſolùm imitatur naturam, ſed non raro pręcellit; quin etiam hanc laborantem, & errantem frequenter ſubleuat, aut reducit. Si quando etiam ſanguis velut impetu percitus, versùs partem aliquam cumulatim irruit; ibidemque, aut ſtatim inor-

dinatè

dinatè erumpit, aut affatim aggeſtus inflammationem parit; vena in loco remoto pertuſa, prçternaturalem iſtam ſanguinis fluxionem ſiſtit, & non rarò ſanguifluvium, aut inflammationem tollit; quamobrem in pleuritide, angina, peripneumonia, in ſanguinis ſputo, aut vomitu, cum natura, aut ſuccumbit, aut quaſi furibunda ſibimet manus violentas inijcere videtur, chirurgia ſanguinem aliò revocans, & emittens, rem penè deperditam reſtituit.

Porrò ſæpènumero medicina naturam in ſanguine effundendo nimis prodigam, aut præuaricantem cohibet, aut reducit; enim verò hæmorrhagiæ quæque immodicæ frenis ſemper, ac minimè calcaribus indigent. Cçterum in peſte, variolis, & morbillis eruptis, inque febribus malignis, quandoquidem ſanguis ſpontaneè effluens plerumque malum portendit; idcircò in affectibus iſtis medicamenta ſanguinis eruptionem ſiſtentia potiùs, quàm venç ſectio, conueniunt.

Attamen è contra ſanguifluvij à natura inſtituti caſus nonnulli extant, quos medicina neutiquam imitari, neque ſi fortè deficiant, per phlebotomiam ſupplere poteſt. In febribus circa morbi criſin, ſcilicèt poſt materiæ pepaſmum, hoc eſt ad ſecernendam prçparationem, hemorrhagia ſpontanea, ſiquidem in tempore facta, phlebotomię cuicunque, cujus tempus optimum neſcitur, longè prçſtat. Porrò catameniorum, & hæmorrhoidum fluxus naturæ inſtinctu eueniens longè vtilior eſt, quàm ſanguinis miſſio in ijs locis ab arte provocata.

Quo ad phlebotomiæ uſum, & effectum VVilliſius ait: prima, & communiſſima phlebotomiæ indicatio eſt, vt per hanc adminiſtrationem ſanguinis copia minuatur: & quidem ad plethoram tollendam, ac præcauendam hoc per quam vulgare remedium eſt. Unuſquiſque vel è plebe ad habitum corporis athleticum accreſcens, abſque Medici conſilio venam ſcindi procurat. Quinimò ruſtici, & agreſtes, ſanitatis prçſeruandç ergo, & ſibimet, & jumentis ſuis, ſemel, aut bis in anno ſanguinem detrahi volunt. Quamuis autem hæc conſuetudo apud quoſdam ſui ſanguinis prodigos, ita inoleuit, vt ob leviſſimam cauſam, imò etiam nonnunquam citra cauſam ullam manifeſtam, venam aperiant: attamen reperire eſt alios contra hunc morem valdè offirmatos, qui nonniſi cum maxima urget

neceſſi-

neceſſitas, quicquam ſanguinis extrahi ſinant.

Ut igitur hac de re (cum varia pro vtraque parte depromantur argumenta) quid ſentiam paucis exponam; in primis concedere oportet contra plethoram, aut perfectam, aut etiam incipientem idoneam eſſe ſanguinis miſſionem: nullo enim alio remedio illius affectionis mala opportuniùs tolli, aut præcaveri ſolent: hujus tamen euacuationis neceſſitas, quia licita, euitari debet: exinde enim (pro vt alibi innuimus) ſanguis fit magis ſulphureus, & minùs ſalſus; proindeque homines ferè quoſuis ad febricitandum, & pingueſcendum diſponit. Porrò venæ ſectio magnum alioqui remedium, ſi ad leves quaſque cauſas proſtituatur, quando opus erit, ad grandes effectus minùs efficax evadet. Cui accedit, quòd, juxtà vulgi obſeruationem, quò familiariùs quiſpiam phlebotomiâ vtitur, eò *crebriùs* hac indigebit: quippe ſanguine ad plethoram evitandam emiſſo, maſſa reliqua denuò citiùs ad plethoram aſſurget: longè ſecùs, ac quorumdam fert opinio, qui verentur, ne ſanguinis penus phlebotomiâ abſumatur; quoniam è contra ejus quantitas hoc modo fit auctior, licèt craſis deterior: ita namque ſale balſamino, & contra putredinem præſeruatiuo imminuto, loco ejus pinguifico magis ſulphure ſaturatur.

2. Phlebotomia ſanguinis mixtionem, atque temperiem ſæpè emendare ſolet, adeòque multiplici reſpectu. Primò enim, ſi quiddam heterogeneum maſſæ ejus confunditur, quod ſcilicèt nec rectè ſubigi, nec facilè ſecerni, ac amandari poſſit; venâ pertuſâ, cruor effluens materie illius portionem ſecum foràs non rarò plurimam conuehit; ita ut reliqua perdomari, aut expelli queat. Enim verò vaſis foramine aperto, ſanguis illicò fermenteſcens particulas extraneas, qua licèt, vnà congregat, ſuique portionem, in qua plurimæ aggregantur, foràs extrudit: hinc obſeruare eſt, quando cruor primò, ac ultimò effluens, ſatis rectè habet, medio tempore emiſſum ſæpè corruptum apparere. Pariter item ſecundò, ſanguis à temperie ſua deſciſcens, nõ rarò per phlebotomiam reſtituitur; cum enim maſſa ejus ſulphure, aut ſale fixo, vel ſimul utriſque exaltatis, in acrem ſalſum, aut ſalino-ſulphureum degeneraverit; cruoris portione detracta, noua ſtatim ejus fermentatio oritur; & non rarò particularum omnium ejuſmodi fit me-

tacheſis, ut deinceps ſpiritus cum ſale uolatili paululùm emergant, & dominium ſuum recuperent; ſulphure, & ſale fixo (uti par eſt) ſub jugum miſſis. Hinc eſt quòd ſanguinis miſſio non tantùm in febribus, ſed inſuper in ſcorbuto, ictero, imò in phthiſi incipiente, magnum ſæpè juvamen confert: enimverò ſanguis poſt vaſa inanita, velut ſtomachus exoneratus, humores quoſuis ingeſtos meliùs coquit, & aſſimilat, quodque heterogeneum eſt faciliùs ſecernit, ac amandat.

At verò ſi ſanguinis mixtio plurimùm ſolui, & peſſumire incipit, uti in peſte, ac febribus malignis, à phlebotomia omninò abſtineatur; quippe ſanguine detracto, ſpirituum (quorum unicè intereſt maſſam ſanguineam à putredine, & corruptione vindicare) penus diminuitur; ita ut ſtatim omnia in diſſolutionem exitialem tendant. Porrò ſi dyſcraſia ſanguinis ejuſmodi fuerit; ut principijs nobilioribus, ſcilicèt ſpiritu, ſale volatili, ac ſulphure depreſſis, vel abſumptis, particulę aquoſæ, ac terreſtres præpolleant, ſanguis haudquaquam emitti, ſed tanquam vitæ theſaurus præſeruari debet; quippe cum ſpirituum copię tam exiguę ſunt, illorum quoduis diſpendium functiones omnes vacillare facit, inque morbi partes cedit; quare in hydrope, cachexia, tabe, alijſque, ubi principia activa ſummè deprimuntur, affectibus, venam ſecare ferè idem eſt, ac hominem jugulare.

In prędictis caſibus, ubi ſanguinis craſis reſpicitur, determinatu facilè erit, utrum phlebotomia conueniat, nec ne? Verùm in quibuſdam alijs, uti in primis in febre continua putrida, quando ſuper hoc cardine mors, & vita verſatur, maxima deliberatione opus eſt: ac ita potiùs, quia morbi eventus, omniumque in toto ejus decurſu accidentium ſucceſſus, ſive bonus, ſive malus ſanguinis miſſioni modò peractæ, modò neglectę imputari ſolet: atque hinc eſt quod Medici de propria exiſtimatione tuenda nonnihil ſolliciti in conſilijs ſuis de hac re maximè ambigunt. Ut igitur in hujuſmodi morbi alea non vulgi indocti rumore phlebotomiam modò damnantis, modò probantis, ſed auſpicijs certioribus ducamur: conſiderare oportet ſanguinis ſtatum, materię morbificæ tendentiam, ipſiuſque naturę vires. Et primò quidem circa ſanguinem aduertendum, ſi in febre putrida ſanguis plurimùm ęſtuans, calo-

rem

rem ingentem cum ſiti, vigilijs, & faucium ardore excitabit; nullaque ſudoris copioſi, aut exanthematum eruptio apparebit, aut breui expectabitur; venæ ſectio ita planè indicatur, ut eam ſit nefas omittere: verùm è contra, ſi in corpore languido, febris lenta, ac remiſſa, ſed continua, cum pulſu debili oriatur, ſanguinis detractioni omninò parcatur, ejuſque per urinam, & veſicationem, ut fieri ſolet, expurgatio procuretur. Attamen in medio ſanguinis, & febris ſtatu, phlebotomia ex ſe ferè indifferens, quo ad alia determinetur. Itaque ſecundò perpendere diligenter oportet materiæ morbificæ tendentiam, quę, ſi in maſſa ſanguinea ſegnis, ac ad ſecernendum inepta maneat, adeòque (uti frequenter aſſolet) metatheſi loco criſeos in caput facta, cerebro, & neruoſo generi minatur; venæ ſectio, qua hęc mala pręcauentur, tempeſtivè adhiberi debet. Si verò materies iſthæc citò in impetum concita, vel intùs ad viſcera imi ventris ruens, vomitionem immanem, aut affectus dyſentericos cieat, vel extrà propulſa variolas, morbillos, aliaue exanthemata illatura videatur, talis quicumque naturæ impetus, ſi bonus nequaquam perturbari, ſi malus, in pejus incitari per phlebotomiam, minimè debet; nam in his caſibus ſanguinem mittere, non modò periculoſum, at etiam ſæpiſſimè valdè ignominioſum exiſtit. Tertiò circà phlebotomiam in caſu dubio adhibendam, inſuper ad patientis vires attendatur: nam in conſtitutione ſana, ętate vegeta, morbo incipiente, & functionibus, tum vitali, tum animali, adhuc in ſtatu vivido, aut mediocri exiſtentibus, ſanguinis miſſionem, niſi aliquid contra indicet, tutò pręſcribere licebit: quando autem ſecùs quoad conditiones iſtas habebit, haud temerè ad evacuationem iſtam procedatur.

Tertiò: ſanguinis motus inordinati, quando nimirum iſte tanquam œſtro percitus, in partes, modò has, modò illas, aut impetuosè irruit, aut materiam noxiam transfert, per phlebotomiam optimè cohibentur, aut reducuntur: quapropter ad cephalalgias immanes, inſultus quoſque ſoporoſos, aut convulſivos, ad catarrhos, ophthalmiam, ac tuſſim, paroxyſmos, & nephriticos, aut phlegmonas, eryſipelata, quinimò ad compluresalios effectus ob ſanguinis, aut ſeri fluxiones excitatas, venæ ſectio communiſſimè pręſcribitur; & quidem

uti

uti bono plerumque ſucceſſu, ita recta pariter ratione; quippe vaſis inanitis, ſanguis ſpatium liberius nactus placidè, ac imperturbatè circulatur; porrò quicquid hujus, aut ſeri extravaſatur, reſorberi, inque ſuum reduci curſum ſolet.

Deſignatis ad hunc modum effectibus tum bonis, tum malis, qui ſanguini in diuerſimodo ejus ſtatu per phlebotomiam accidunt, jam proximè diſquiramus quos præcipuè, aut totius corporis morbos, aut priuatę cujuſque regionis illud remedij genus immediatiùs reſpiciat. Et primò quidem quòd ad effectus generales ſpectat, ſatis vulgò notum eſſe arbitror ſanguinis miſſionem ab intemperie calida, & ſicca indicari, & ab humida, & frigida prohiberi. In omni febre proponi ſolet; nunquam verò in hydrope. Dein ſi morbos particulares conſideramus, nulla corporis regio, aut pars eſt, quin, uti ſanguinis vitalis ſimul, & nutritij (dummodò rectè habeat) influentiâ gaudet; ita quoties alicubi tumultuatur, aut loco ſucci benigni, incongruum, aut irritativum exporrigit, avocationem, & extramiſſionem ejus poſtulet. Singulos indicati hujus caſus, ſi notare vellem, ferè totam corporis humani pathologiam hic recenſere oporteret. Caput dolens, cerebrum ſanguine, aut ſero (vnde malorum Ilias oritur) oppreſſum, aut inundatum, oculorum phlogoſis, faciei, oris, ac gutturis inflammatio, pectoris, ac præcordiorum morbi omnes, (ut potè quibus ſingulis, inordinatio ſanguinis originem, aut fomitem præbet) pariter jecoris, lienis, aliorumque viſcerum obſtructiones, aut affectus inflammatorij, quin etiam uti totius corporis plethora, & habitus athleticus; ita & cujuſque membri tumores, & pathemata dolorifica, aut convulſiva ſanguinem, velut mali ominis authorem, accuſare uidentur, ejuſque miſſionem, quaſi uindictæ, genus quoddam, exigunt.

Poſtremò Thomas Willis concludit contra magnum Helmontium maledictis uexando ejus ſectatores, inquiens: *Venæ ſectionem nuper Helmontius, & adhuc quidam ſectatores ejus pſeudo-chymici, & fanatici ab omni medicina ejecerunt; quia ſcilicèt evacuationem hanc naturæ (quam aut proprio Marte, aut ipſorum panacæis adiutam per ſe ſuperare volunt) maximè iniuriam eſſe putant; certè haud minus ridiculum hoc, quàm quòd olim Chryſippus, Apemantes, Strato, & quidam alij (vti Galenus*

 refert)

refert) remedium hoc damnarunt, quia vena difficilè internoſcatur ab arteria. Profectò experientia ſatis triſti conſtat inter venam ſecandã, arteriam quãdoque pertundi, vnde vel mors, uel membrĩ abſciſſio nonnunquam ſequuntur; cuius ratio eſt, non vti vulgò dicitur, quòd arteriæ tunicæ magis nerueæ, & membranaceæ, quàm ſunt tunicæ venoſæ, ægrè, aut non omninò perſanari poſſunt: cum reuera vas illud fibris carneis pluribus, & craſſioribus donetur: attamen cauſa eſt quòd arteria pariter, ac cor ipſum inceſſanter vibrare, ac pulſare debet, fibris ejus ſyſtolen, ac diaſtolen, vices perpetuas iterantibus: quapropter foramen in canali ejus factum, propter continuum vaſis motum, & ſanguinis effluxum, ferè inſanabile exiſtit. Longè ſecùs habet in vena, cujus apertura denuò ſtatim ſpontè occluditur: hujus enim tunicis parum operis contractiui incumbit, quinimò hoc tantùm, ut fibris ejus leuiter pro data occaſione diductis, ſanguis vltrò refluens, blandè propellatur; atque poſt phlebotomiam iſtæ, vaſe inanito, otiari permittantur; ut interim foramen inciſione factum facilè agglutinetur.

Concludit Willis phlebotomiam diminutam plùs officere, quàm prodeſſe; nam febrim intendit. Enim verò obſeruatione conſtat ob paruam ſanguinis eductionem totam ejus maſſam plùs juſto fermenteſcere: hoc contingit, quia in magna plethora, plures, & ſanguinis, & ſeri portiones in corporis anguſtias propulſæ illic ſtagnare coguntur, quæ poſt vaſa perpaululùm inanita in maſſam ſanguineam impetuoſè regurgitant, ipſamque valdè à ſua textura dimovent: qua propter in phlebotomia vberiùs ſanguis eſt detrahendus, ut latici ab anguſtijs liberato ſpatium liberum concedatur; ſecùs ſanguini copioſo adueniens impedienti ejus motum tumultuatur, ipſumque in efferueſcentias concitat. Hoc confirmat autopſia, dum homines obſeruat ſtatim à phlebotomia magis incaleſcere, qui poſtea ob ſanguinem ſufficientem eductum temperatiùs habent.

C A-

CAPVT IV.

FRANCISCI SYLVII DE LE BOE BATAVI.

Rationum propoſitio, quibus pro imminuenda quo ad vaſa plethora venam cenſet eſſe ſecandam.

IN ſua medendi methodo omnium morborum curationem aggrediens Author citatus rarò venæ apertione utitur; etenim novitatis ſtudio allectus novas quaſdam circa ſanguinis miſſionem, maximèque à vulgaribus, & à Galenicis alienas, rationes adducit; ſecandæ venæ methodum in morbis adeò turpiter, & ſæviter ab aliquibus celebratam animaduertens, ut ab illis non curari, ſed potiùs cruciari, ac dilacerari ægrotantes miſeri videantur: quippe ita

præcipites, & incauti in venarum apertione ſe oſtentant, ut nullus planè morbus reperiatur ſive gravis, ſive levis, cui ab illis ſanguinis effuſione, etiam repetita, non conſulatur: quod peſſimum curandi genus prædictus cl. Sylvius in ſua praxi vehementer exoſus, ſuaviter admodùm, ac blandè humana corpora tractare conatur.

Ait igitur primò lib. 1. cap. 29. praxeos medicæ pag. mihi 236. *Quapropter ſummi æſtus ſimul excitati, pulſuſque in magnitudine aucti, atque majorem ſanguinis ab aucto in corde igne rarefactionem conſequentis ratione; ne tandem vaſa ſenſim magis, magiſque diſtenta rumpantur, aut quovis alio modo aperiantur; vel ignis noſter vitalis propter impeditum ſanguinis ob nimiam ſui rarefactionem ſua vaſa replentis motum in corde, alibiue ſuffocetur, locus ipſi parandus per ſanguinis ſufficientis è vena in brachio, manu, pede, alibiue ſecta miſſionem. Hac vero ſanguinis eductione quoniam conſtat per quotidianam experientiam non parùm minui ſanguinis æſtum; hactenus etiam uenæ ſectio laudanda; ſiue ardor ille moleſtus temperetur propter halitus acres, & pingues unà cum ſanguine copioſius effuſos, ſiue id accidat alia de cauſa pro cujuſuis præiudicio uariè fingenda.*

Ait ſecundo in appendice praxeos medicæ, tract. 9. pag. mihi, 804. de ſebri epid. Lugduni Batauorum 1667. *Ad febris intermittentis cujusuis, quatenus eam ductuum pancreaticorum lateralium obſtructioni deberi exiſtimamus, curationem; an aliquod remedium chirurgicum notum ſit, quod ipſi tollendæ conducat, dubito; adeòque de ipſa quoque venæ ſectione, ſanguiniſque per ipſum emiſſione: ut ut reperiantur permulti, qui venam in quauis febre, ipſaque adeò intermittente, aperiendam, ſanguinemque continuò mittendum cenſeant. Quoniam verò exiſtimamus & nos quoque conducere ſubinde, quamuis non ſemper, in febribus intermittentibus ſanguinis eductionem, videndum, quo fundamento nitatur tanta, quæ hic agitari ſolet, diſcrepantia.* Et paulò inferiùs inquit: *non negamus interim conducere aliquando in febribus intermittentibus venæ ſectionem, ſanguiniſque miſſionem, verùm non tanquam intermittentibus febribus, ſed tanquam ſymptomatibus ipſas comitantibus, de quibus agemus poſtea, ubi ſymptomatibus febrilibus ſua præſcribemus remedia peculiaria.*

Demùm

Demùm concludit eodem loco, pag. mihi, 809. *Non negamus quidem potuiſſe aliquando in noſtrarum febrium epid. curatione cum utilitate adhiberi venæ ſectionem; negamus tamen illam profuiſſe, quatenus ejus ope bilis fuerit reddita minùs acris, nel volatilis; multò minùs pituita minùs viſcoſa; nel ſuccus melancholicus minùs acidus, vel auſterus.*

Ait tertio in appendice praxeos medicę, tract. 10. pag. mihi, 855. *Ex quo gemino, & quidem contrario experimento verè, tantùmque concludi poteſt, aliquando conducere, aliquando nocere in curatione febrium non tantùm intermittentium, ſed continuarum quoque, ſanguinis eductionem.*

Summa rationum cl. Syluij in eo ſita videtur, ut ſanguini in gyrum moto ſpatium liberum concedatur, & ne vaſa ſanguiflua ob nimiam ſanguinis rarefactionem, aut quantitatem diſrumpantur: quare conuenit venæ ſectio febribus, non quà febres ſunt, ſive continuæ, ſive intermittentes, ſed propter illa duo jam dicta ſymptomata. Spatium liberum, juxtà Recentiorum mentem, ſunt vaſa ſanguiflua, non diſtenta, per quę expeditè ſanguis circulatur: nam ejus motui circulari ſola ſyſtoles cordis impulſio non ſufficit, neque connixus partium adiacentium ex qualibet cauſâ, ſed ſtructura vaſorum ſanguifluorum mechanica, quæ eſt cauſa partialis, & neceſſaria ſanguinis circulationis, ut ex ejus legibus conſtat. Dependet ſanguinis circuitus ex corrugatione, & conſtrictione vaſorum ſanguifluorum, arteriarum ſcilicèt, & venarum: nam fibræ carneæ, & motrices tubum arterioſum cingentes haud ſerie tenui, & ſingulari, prò ut in tunica venoſa ſtruuntur; verùm aggerie quadam alię ſuper alias ſtratę, pellem valdè craſſam conſtituunt, quę eſt tertia tunica muſcularis arteriarum; conſtituunt etiam arterias fibrillę nerueæ ſitæ in interiori cauitate tunicæ quartæ earumdem arteriarum, quæ in longùm protenſæ fibras anulares, ſeu carneas ad rectos angulos ſecant, dum prędictæ fibræ carneæ mouentur, ſeu inflantur, & fibræ nerueæ, ſeu rectæ in actuali motu breuiantur, arteriarũ cauitas coarctatur ſimul, & corrugatur. Hinc ſequitur ſanguinis expulſio ab arterijs in venas tum per anaſtomaſin, tum per ſynaſtomaſin. In venis motus coarctationis, & corrugationis eſt inconſpicuus, quia fibræ carneæ, ſeu anulares habent ſuum

ſitum

ſitum tenuem, & ſingularem, & fibræ rectæ ſunt quoque tenues; non eſt igitur mirum, ſi arteriæ ſenſibiliter conſtringantur, & corrugentur, & venarum ambo motus ſint inconſpicui. Ex hac mechanica ſtructura concludunt cl. Sylvius, Williſius, alijque celeberrimi Doctores in ſanguinis plethora, & inſigni ejus rareſactione è vaſis eum eſſe educendum, ut prædictę fibræ motrices à diſtenſione liberentur; ſecùs diſtentæ nequeunt cauitatem vaſorum coarctare, eorumque longitudinem abbreuiare, ſeu corrugare; quare, venâ ſectâ, conceditur ſanguini duplex beneficium, ſpatium ſcilicèt liberum, & ejus vaſorum à fractura pręſeruatio.

C A-

CAPVT V.

De Febris Syſtemate.

Varia ſunt febris vulgata ſyſtemata, Hippocratis, Galeni, Helmontij, Thomæ Willis, Franciſci De le Boe, Thomæ Sydenham, Landovilette Medici academię Cadomenſis, Joannis Alphonſi Borelli mathematici, quæ ſingillatim, at obiter, & veluti per tranſennam examinare conabimur. Ad hæc etiam reliquorum Recentiorum placita revocari poſſunt.

Tanta opinionum diſſenſio ex eo orta eſt, quòd rem ipſam magis ad inanes ſubtilitates, quàm ad autopſiam, & obſeruationes exegerint. Ac primùm, quę ab Hippocrate in ſuis libris allata eſt febris natura ab omnibus non recipitur, quia perperam omnia opera Hippocratis ipſi aſcribuntur, cum plures dicti ſint Hippocrates, ut Suidas habet, vel multa ſint operibus Hippocratis inſerta. Neque veriſimile eſt Hippocratem virum ingenuum, medicinę gloriam, probis moribus ornatum repugnantes doctrinas poſteris tradere voluiſſe; vel ſaltem fatendum eſt, ſi ab eodem Hippocrate ſunt conſcripta, non quidem in eadem ætate. Si

vbe-

vberiùs de hac re plura deſideres, lege Lucam Antonium Portium in Hippocratis librum de veteri medicina.

Neque perarduum eſt determinare, quales libri ſint Hippocratis, vel aliorum; nam cũ Hippocrates ętate prouectus fuerit Democriti diſcipulus, & cum liber de veteri medicina doctrinam cõtineat conſentientem cum Democriti placitis, ęquum eſt credere prædicti libri eumdem Hippocratẽ fuiſſe Authorem. Quare cenſeo ex principijs hoc libello traditis febris naturam comprehendi poſſe. Sed ingenuè fateor me mare difficultatum ingredi, ſi febris rationem juxtà magni Coi mentem determinare velim, quia nunquam ſtabile inuenio Hippocraticum fundamentum, quo innititur febris, ejuſque phænomenum ratio.

Ex libello de veteri medicina id colligere licet, febris naturam in calido non conſiſtere, ut Galeniſtæ cum ſuo Duce contendunt, febrim definientes per caloris incrementum. Inconcuſſis rationibus hoc ſuum placitum probat Hippocrates n. 22. inquiens: *Si enim calidum eſt, aut frigidum, aut ſiccum, aut humidum, quod hominem lædit, & oportet rectè medentem auxiliari, calido quidem in frigidum permutato, frigido verò in calidum, ſicco in humidum, humido in ſiccum; contingat mihi homo non fortis naturæ, ſed ex debilioribus; hic autem triticum edat, quod ex area ſuſtulit crudum, & non elaboratum, & carnes crudas, & bibat aquam: hoc victu utens ſatis ſcio, quòd multa, & grauia perpetietur: nam & doloribus uexabitur, & corpus debile euadet, & uenter corrumpetur, & multo tempore uiuere non poterit. Quod igitur auxilium præparare oportet ſic habenti? calidum, an frigidum, uel ſiccum, uel humidum? Simplex enim eſt quodcunque ex iſtis. Si enim id, quod ipſum lædit, aliquod ex his eſt, contrario ſoluere oportet, ac liberare, quemadmodum ipſorum ſermo teſtatur. Atqui certiſſimum, & manifeſtiſſimum medicamentum eſt, victum, quo utebatur, auferre, & pro tritico panem dare; pro crudis uerò carnibus coctas, inſuperque uinum propinare. His permutatis impoſſibile eſt non fieri ſanum; niſi penitùs fuerit tempore, ac victu corruptus. Quid itaque dicemus? Num quòd ipſi à frigido afflicto calida hæc oblata auxilium tulerunt, aut contra? Equidem opinor me multam hæſitationem interrogato præbiturum eſſe.* Idem confirmat n. 30. *Verùm dixerit aliquis; qui ardenti febre febricitant, itemque peripneumonijs,*

monijs, & alijs fortibus morbis; non citò ex calore liberantur, neque adeſt hic frigidum aduerſùs calidum. Atqui ego hoc maximum ſignum eſſe puto, quòd non propter calidum ſimpliciter homines febricitent, neque hoc ſit ſimpliciter affectionis cauſa; ſed eſt & amarum & calidum idem, & calidum, ac acidum, & ſalſum, ac calidum, & alia infinita: & rurſum frigidum cum alijs facultatibus coniunctum. Hæc itaque ſunt quæ lædunt.

Concludendum eſt cum magno Coo n. 24. non ſiccum, neque calidum, neque humidum, neque frigidum hominem lædere, ideſt morbos eſſe; ſed amarum, & ſalſum, dulce, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnigenas facultates habentia, copiamque, ac robur; temperata verò non ſunt conſpicua, quia illorum anguli ſunt obtuſi; at ſi accidat quid horum exaltari, tunc conſpicuum eſt, & homo læditur. Si uberiorem aues doctrinam, totum perlege libellum.

Ex ijs colligimus febrim, ut morbum, juxtà Coi placitum, non in calore conſiſtere; ſed vel in amaro, vel ſalſo, vel acido &c. Quomodo autem hæc febrim cum omnibus ſuis phęnomenis conſtituant, non fuit ab Hippocrate explicatum; quare non datur febris ſyſtema Hippocraticum.

CAPVT VI.

Syſtema Galenicum.

IN morborum inquiſitione meritò in admirationem rapior, cur Galenus ab Hippocrate diſceſſerit in tradenda morborum eſſentia, cum tantùm primis qualitatibus tribuat, ut ab intemperie, ſive ſimplici, ſive compoſita differentiæ conſtituantur. Docet Hippocrates lib. de veteri medicina morbos in corporum temperantia, & non primarum qualitatum conſiſtere; ideſt in amaro, & ſalſo, & dulci, & acido inter ſe diſſociatis.

Idem confirmat cl. Petrus Poterius inquiens: *Atque Medicus, qui dicit febrim eſſe calorem, & frigida ipſi opponit, & eam non curat, oſtendit clarè frigus non eſſe febri contrarium.* Reſpondet Medicus primò eſſe remouendam cauſam febris. Inſtat Poterius. *Si hoc eſt, cur non priùs cauſa talis caloris exuperantis ſubiecto quæſivit contrarium, & ab ea calorem præternaturam deduxit?*

Varia

Varia comminiſcitur Galenus circà febris rationem, ejuſque etymologiam. Supponit febrim eſſe caloris exceſſum in corde: pro ſui cauſa (exceptâ hectica, & ephemera) humorum putredinem agnoſcere à prohibita tranſpiratione productam. Supponit ſecundò humorum quaternarium, à quibus eruit febrium differentias, continentem videlicèt, quotidianam, tertianam, & quartanam. Supponit tertiò in febribus continuis non ſymptomaticis putredinis fodinas eſſe in venis.

Sed præambula luce anatomica, conſtat has ſuppoſitiones eſſe imaginarias; quia quatuor humores, quales in ſcholis deſcribuntur, non dantur in natura, ut demonſtrat Helmontius, & omnes ferè Neoterici; & poſtquam cordatis viris innotuerit ſanguinis motus in gyrum, non poſſunt putredinis fodinæ in venis collocari; cum ſanguis jugiter fluat per arterias, refluat per venas, & omnia perluat. Neque humores putridi poſſunt eſſe incaleſcentiæ febrilis cauſa, cum putredo dicat defectum particularum actuoſarum in mixtis. Sed perperam febris ratio in calore extraneo conſiſtere dicitur, cum ſit ſymptoma à febri ſeparabile, ut pulcherrimis, & inconcuſſis rationibus probat Helmontius lib. de febribus. Hoc ipſum docet De le Boe Sylvius in febri algida, in qua tùm partes externæ, tùm internæ corporis algent: ſentiunt enim frigus moleſtum ægrotantes non ſolùm in partibus exterioribus, verùm etiam in partibus penitioribus. Eſt igitur calor quid concomitans febris eſſentiam dependens à motu cordis inordinato, vel à ſanguine plùs juſto fermenteſcente. Sed non ampliùs hic immoremur in expugnando Galeni placito, cum ſit ad libidinem confictum.

Summa pertinacia eſt Galeni doctrinæ aſſentiri, cum in tradendis morborum idæis, eorumque cauſarum, principia ſuppoſititia, & à ſenſibus diſſita planè ſtatuerit. Non calluit ſanguinis ſtructuram, cum contra naturæ artificium aſſeruerit eſſe aggregatum ex bili, pituita, melancholia, & ſanguine pro quarta entitate ſumpto; neſciuit humorum motum, ſanguinis ſcilicèt, chyli, ſucci nervei, lymphæ, (quę à vulgo excrementitia dicitur) bilis, & ſucci pancreatici. Ignarus fuit ſtructuræ partium ſolidarum, præcipuè cerebri, pulmonum, cordis, hepatis, ventriculi, lienis, & pancrea-

 tis,

tis, quorum conformationem, & vſum Neoterici inuenerunt longè diverſum ab eo, quem Galenus eſt imaginatus. Conſulantur famigeratiſſimi viri Haruæus, Thomas Willis, De le Boe Syluius, Malpighius, Bartholinus, Gliſſonius, Diemenbrœchius, Wepferus, Lovver, Hygmorus, Steno, Graaf, Kerkringius, aliјque Neoterici, qui anatomen ad perfectionis culmen deduxere.

Idæas morborum phantaſticas Galeni diſcuſſerunt nouæ, quæ affulſerunt, obseruationes anatomicæ, quæ abditas morbidas affectiones in apricum adduxerunt; ut eleganter aduertit Hildanus in præfat. operum. *Anatome clauus eſt, & clauis Medicinæ*. Per ſectiones cadauerum pathematum hypotheſes veræ, & reales deteguntur; hinc ſymptomatum rationes meliùs ſolvuntur, & explicantur; cauſarum idææ claræ, & euidentes evadunt; exinde antiqua medendi methodus, periculis, & fallacijs plena concutitur, & evertitur ex adhibenda ſedula obſeruatione in cadaveribus. Res eò collineat, vt Medicus in cognoſcendo, & in prognoſi facienda non erret, præſertim quoad morbos, quos Medicorum vulgus aſſerit à proprijs, & inſeparabilibus, ideſt pathognomonicis ſignis, eſſe inſeparabiles. Nam, animaduertente cl. viro Theophilo Boneti in anat. pract. lib. 2. ſect. 5. de ſputo ſanguinis obſer. 7. ſcholia, & Georgio Wollgang, VVedels, alijſque doctoribus dantur morbi ſine ſignis pathognomonicis, vt dyſenteria, pleuritis indolens abſque tuſſi; hæmopthyſis quoque ſine tuſſi: & nos in noſocomio Meſſanenſi plures ægrotantes à morbo non cognito, (nulla enim adeſſant ſigna pulmones affectos demonſtrantia) extinctos diſſecuimus, & obſeruavimus pulmones tumoribus, ſphacælis obſeſſos. Inauditę hactenus ferè res ſunt. Non eſt igitur fides adhibenda Galeno, qui ſine anatomia practica cadauerum ægrotantium, decepit credulos ſectatores non proponens hiſtorias, & obſeruationes omnium penè affectuum corporis humani; neque ipſorum cauſas abditas reuelans.

Excipitur ex Galeniſtis cl. & cordatus vir Sanctorius Sanctorij, qui in artem medicinalem Galeni comment. part. 3. cap. 87. particula 5. pag. mihi, 1260. ſic habet *Excuſandus ſanè eſt Galenus, quia fatetur primo de anatomicis adminiſtrationibus*

nibus

nibus cap. 2. ſe ſolùm duo humana cadauera, admodùm imperfecta vidiſſe; neque ab hoc errore Veſalius, & alij Anatomici Galenum vindicare potuerunt, ut nos quoque oſtendimus lib. 3. methodi noſtræ. Et cap. 88. particula 10. fol. mihi, 1379. inquit. *Hinc Veſalius, & alij Anatomici auſi ſunt contra Galenum multa ſumma cum ratione in lucem promere; cauſa eſt, quia Galenus non erat valdè in Anatomia humana verſatus; primò enim de Anat. adminiſtr. cap. 2. fatetur ſe toto uitæ ſuæ curſu, duo tantùm uidiſſe humana cadauera admodum imperfecta, quorum alterum poſt aliquot menſes ſepultum à cujuſdam fluuij impetu fuit ad ripam quamdam delatum: alterum erat latronis cadauer à coruis biduò dilaniatum; quæ cadauera erant imperfectiſſima &c.*

Sed non eſt hujus loci ad examen reuocare totam Galeni doctrinam principijs imaginarijs innixam, tantùm aliqua per tranſitum rimatus ſum, quantum ad meum attinet inſtitutum.

CAPVT VII.

Syſtema Helmontianum.

HElmontius irridens,& flocci habens Galeni placitum de febribus, quia fuit ſollicitus pro ratione febris, ejus producta ſtabilire, & pro curatione ſemper ſtuduit accidentia producti debellare, ob radicis febrilis ignorantiam, peculiarem de febris eſſentia ſententiam palam fecit ; nempe : febris eſt cordis Archeus furens, expellere intendens materiam peccantem occaſionalem, tanquam ſibi infixam ſpinam; calor verò auctus eſt accidens poſterius, & concomitans febris eſſentiam : ſuſcitatur igitur calor iſte propter motum Archei cordis; & minimè à materia peccante calefaciente medijs vaporibus ipſum cor dependet: quare humores putridi, virulenti, excrementa, & alia, quæ febrium cauſæ efficientes indicatę fuerunt, ſunt tantùm cauſæ febris occaſionales, efficiens verò cauſa eſt cordis Archeus: Concludit denique Helmontius de idæis morboſis pag. 334. n. 23. morborum perfectam ſanationem, vt rectè à veteribus dicitur, in ablatione cauſę, ſeu radicis conſiſtere: quæ ſi eſſet ipſa materia viſibilis peccans (prout ſcholis

arri-

arridet) jam febris, & conſimilium morborum ſanatio haberi non poſſet, niſi omnis materia occaſionalis prius ſublata eſſet. Quod eſt manifeſtè falſum, cum infallibili experientia obſeruatum ſit, febres aboleri, perſeuerante eadem materia occaſionali; ſic nempe non rarò Helmontius colicam, choleram, dyarrhæam, dyſenteriam, alioſque morbos perfectè ſuſtulit per verum laudanum abſque opio, reſidua licèt maſſa intùs adhuc hoſpitaretur. Docet igitur Helmontius morbum non in ſolo nixu expulſivo, ſive motu alterativo conſiſtere, ſed in parte materiali deturpati indignatione Archei; quod fit, quia pars Archei materialis per iram concipit idæam indignationis.

Non multùm diſtat ſyſtema febris Campanellæ ab Helmontij placito, inquit enim ille: *Febris eſt ſpontanea extraordinaria ſpiritus agitatio, inflammatioque ad pugnam contra irritantem morbificam cauſam: quam ſic calefacit, agitat, digeritque, redditque expulſioni aptam, uel extinctioni, uel meliorationi.*

Miror quidem à tantorum virorum cerebris id febris ſyſtema excidiſſe. Videntur hi concedere animalia moleſtiâ percita idæam furoris contra hoſtem concipere, ut ipſum debellent. Sed perperam animalium functiones cum ſpiritu conſundunt, qui ſenſibus polleat, non aliter ſi animal eſſet, dum ſe diſponit ad debellandum id, quod moleſtat, impeditque ejus operationes. Audi quæſo Regiam Burgundiam quæſt. 3. de vacuo. *Non enim poſſunt res omnis ſenſus, & cognitionis expertes quidquam, aut amore, aut odio, aut deſiderio, aut fuga proſequi: atque, ut identidem monuimus, nihil æquè rectam philoſophandi rationem perturbat, quàm cum ea, quæ menti noſtræ conueniunt, ut illius idæas, aut affectiones, in res naturales transferimus.* Rursùm morbi nomine comprehendimus quid præternaturam operationes, & facultates lædens. Spiritus eſt corporis opobalſamum, & functionum animalis œconomus.

Ne quis audeat dicere me hìc occaſionem venari magnum Helmontium increpandi; dico me hic, & alibi ejus doctrinam venerari, ex qua me profeciſſe fateor, cum ſit Medicinæ Athlas, inuentionum Dux, & chymiæ, quæ eſt ſcientiarum janua, eximius cultor: Vtinam veteres contumelijs non vexaſſet, profectò ſuæ famæ meliùs conſuluiſſet. Non inficior fas eſſe alio-

rum

rum errores corrigere, ſed abſque ſugillatione. An veteres irridendi, & maledictis vexandi, quòd ſanguinis circuitum, vaſa lactea, lymphæ ductus, & novam partium conformationem detectam non calluerunt? Hæc omnia non ſolùm veteribus, ſed etiam ipſi Helmontio fuerunt incognita. An propterea virum alioqui ſedulum naturę indagatorem ludibrio, & contumelia inſequi debemus? Apage, *omnis homo mendax*; quis enim in rerum naturalium indagine ſpiritu infallibilitatis eſt afflatus?. Ecqui Philoſophorum è tripode dictat in ſtatuendis principijs corporis naturalis, ejus eſſentia, affectionibus, & cauſis? Quid ſit locus, quid tempus, quid maris fluxus, & refluxus, quid magnetis operationes, & alia innumera, quæ ſunt in rerum naturalium ſerie? Sed caueamus, ne dum cenſurâ alios opprimimus, eadem nos met ipſi premamur. At revertamur vnde digreſſi ſumus.

Cl. Helmontius in ſoluendis phænomenis de rigoris cauſa, & cur Archeus frigus, & calorem excitet, & cur incipiat cum frigore, recurrit ad tralatitiam animalis pugnam: conſtituit namque Archeum ſenſibus præditum, & quaſi araneam, quæ ſuos calles quatit, atque rigores ſuccutit, vt peregrinum excutiat, quod in illos incidit. Sed Archeus aduertent viz. ſe per rigores parùm proficere, blas alterativum excitat, quod totum alibi docuit conſiſtere in hyeme, & æſtate, frigore ſcilicèt, & calore; hac enim viciſſitudine omnia ſublunaria, currente dierum numero, fatiſcunt, & ideò ab hyeme anni initium originem habet, per ver, & æſtatem in autumnum, in quo tandem fructus maturantur. Hic ordo ſeruatur in rebus, quę ex natura fiunt, obtinent enim principium, augumentum, ſtatum, & declinationem. Sic ipſe Archeus procreat rigores febriles, frigora, & calores, quatenus virtutes ſeminales, & vitales vniverſę generalium naturam imitantur.

Quoad blas alteratiuum attinet; huic ſanè voci nulla ſubeſt ratio naturalis demonſtrans omnia ſublunaria frigoris, & caloris viciſſitudine, currente dierum numero, fatiſcere, & quę ex natura fiunt habere principium, quod eſt frigere. Obſtupeo ex ore doctiſſimi viri talia verba excidere; quandoquidem ſi calor eſt accidens poſteriùs concomitans blas archei motiuum, cur in acceſſionis, ſeu febris principio, in quo frigus tum in partibus

tibus

tibus externis, tum internis viget, non ſuſcitatur maximus calor, cum Archeus ſit magis furens in principio, quàm reliquis temporibus.

Demum ſi febris occaſionaliter dependet à re Archeum moleſtante, cur in nephritica paſſione, pariter, & colica non ſuſcitatur febris, cum moleſtia ſit inſignis, & major læſione ſpinæ digito infixæ? Aduerte quòd interdum has paſſiones comitatur febris, quæ eſt ſignum inflammationis.

Sed alia febris phænomena examinanda omittamus, quia difficultatem nunquam expediunt, cum ſint commentitia, nullis principijs innixa.

CAPVT VIII.

Syſtema Williſianum.

EGregius vir Thomas VVillis in tertij capitis ſummario febrim deſcribens ait eſſe motum ſanguinis inordinatum, ejuſque nimiam efferueſcentiam cum calore, ſiti, alijſque præterea ſymptomatis, quibus æconomia naturalis variè perturbatur. Capite autem primo deſcripſerat febrim eſſe tantùm fermentationem, ſive efferueſcentiam immodicam ſanguini, & humoribus inductam.

Sanguini in vaſis ſanguifluis plùs juſto ebullienti aſſociat ſuccus, quo cerebrum, parteſque neruoſæ irrigantur, chymus, ſeu ſuccus nerueus, & latex ſeroſus. Succus nerueus motu æquabili, & quadam circulatione à ſanguine medio cerebro in ſyſtema neruoſum tranſmittitur; indeque denuò ad ſanguinis ſinum refunditur; qui, ſi labem à ſanguine vitiato con-

contrahat, vel in motu peruertatur, eſt cauſa dolorum, rigorum, convulſionum, delirij, phrenitidis, aliorumque neruoſi generis phænomenum.

Chymus, ſeu ſuccus nutritius è quotidianis alimentis ſuppletur; ſanguine miſcetur, vt inter circulandum ſibi aſſimiletur, & in humorem perfectum matureſcat; ac demum veteraſcentem in partium nutricationem faceſſat. Quandiu hæ metamorphoſes ſecundùm naturæ leges obeuntur, ſanguis in ſua craſi ſeruatur, & ritè fermenteſcit, ſin ejuſmodi ſuccus non aſſimiletur, & naturam exoticam acquirat, tunc tanquam quiddam heterogeneum in ſanguine manens fermentationem febrilem ſuſcitat, non quidem jugiter, ſed quando ſanguis illo fuerit ad plenitudinem ſaturatus; hic autem heterogeneus ſuccus non ſuâ, nec viſcerum, ſed ipſius ſanguinis culpâ corrumpitur; ſanguis enim in ſua rectâ diſpoſitione exiſtens benè ſanguificat; ſin à natiua conſtitutione deſciſcit, & in naturam acrem, aut auſteram degenerat, ſucci nutritij penum peruertit.

Sanguis vel naturaliter fermenteſcit, vel morboſè. Primus ſtatus ex duplici cauſa dependet, vel ex ſanguinis ſcilicèt craſi, quæ in debita ſalis, ſulphuris, mercurij, ſeu ſpiritus, aquæ, & terræ damnatæ ſimetria conſiſtit; vel ex Hagelandico fermento, ſive igne Carteſiano in corde recondito, qui ſanguinem illac tranſeuntem feſtinanter accendit. Secundus ſtatus principiorum vnius, aut plurium ametriam dicit. Ex hoc ſecundo ſtatu febrium originem eruit, & pro triplici fermentationis gradu in ſanguine, triplicem ponit febrium continuarum differentiam, ephemeram ſcilicèt vnius, aut plurium dierum, ſeu ſynocham, putridam, & peſtem, variolas, & morbillos.

Intermittentis febris quà intermittens eſt, & ſtatarum periodorum cauſam aſſignat ſucci nutritij à ſanguine vitiato, illum, nec probè elaborante, ſeu aſſimilante, in alienam naturam degenerantem, quo cum ſanguis fuerit ſaturatus, turgeſcit, feruorem concipit, & paroxyſmum febrilem producit, & eòuſque perſeuerat, donec materia peccans per inſenſibilem; aut manifeſtam evacuationem foràs eliminetur; quare neceſſe eſt, vt quod ſanguini feruorem exactè per interualla recurrentem impertitur, aliquid ſit, quod determinata, & æquabili menſura in corpore generetur, quod nihil aliud eſſe poſſit, quàm ſuccus

 nutri-

conuincitur; quia omnes febris ſpecies non amplectitur, febrim ſcilicèt peſtilentem, quæ non in ſanguinis nimia fermentatione, ſeu efferueſcentia conſiſtit, ſed in nimio torpore, ſeu coagulatione, quæ opponitur immodicæ fermentationi; quo pacto fermenti febrilis protruſio impeditur.

Secundò: acceſſionis principium includitur per VVilliſium in ratione febris. Sanguis in principio febrium intermittentium eſt torpidiſſimus, & frigidiſſimus, quia ſpiritus vitales, & calor ſunt obtuſi, & adſtricti à ſucco nutritio acorem contrahente; igitur haberi poteſt ratio febris abſque nimia efferueſcentia.

Tertiò: ſunt quædam febris ſpecies, quas ſemper algidas habuit cl. Syluius Batauus, Medicus expertus in ſuo noſocomio academico, ut non tantùm incipiente, atque augeſcente, ſed etiam vigente, ac declinante, imò ceſſante paroxyſmo, ideſt vbique frigerent, nunquam teperent, minùs calerent ullibi ęgri. Sunt hæ algidæ grauiores ſemper forſan quotidianæ. Notandum eſt hic febres algidas eſſe ſpecie diverſas à febri, quæ Leipyria dicitur; in qua toto affectus tempore externa frigeant, dum interiora inflammantur: in algidis externa, & penitiora algent.

Quartò: ſupponit cl. VVilliſius rigoris, & frigoris cauſam in intermittentibus eſſe ſuccum nutritium acore nitroſo affectum. Altiorem excogitavit cauſam Bernardus Svvalue diſquiſ: therapeu. ſection. 2. pag. 46. inquit enim. *Febrim omnem pulſus cordis celer juſtè perpetuus ponit, non calor, non frigus: comes enim continuus omni febre non eſt calor, ſed corpori ſine febre multoties moleſtus. Ex rifrigerij aucupio cor perpetua ſua conſtitutione pulſum non accelerat: ſed quando ex ſubintrante malè diſpoſito ſpiritu, vel humore irritatur. Inania vaporum, ac fuliginum commenta anxiè hactenus conquiſita meritò reijciuntur. Spiritus, omnigenuſue humor corruptus acer, ex ſegregatione ſuarum partium, putredine, vel aduſtione cordi moleſtiam, febris cauſam conficit: non enim tranſit cum reliquo ſanguine cordis latera, quin ſtimulet, & ad excretionem concitet. Portione tamen derelicta maſſam cor ſubeuntem ſucceſſivè inficit: vnde paroxyſmum continuat. Ingreſſu primo cor anxium non benè ſe dilatat, ſed continuò contrahit. Hinc ſpirituum, & ſanguinis viz. in externis defectus, cauſa eſt frigoris. Percurrente poſt partes ſenſiles acri humore, ſpirituve ex corde ejecto,*

ac

ac pungente, horror, rigorque ſuſcitatur. Immodicus dein calor ſparſus toto corpore ex tot, tantiſque cordis motibus ſubnaſcitur, vel debetur materiæ febrili igneam redolenti naturam, ſibi redditæ, Fomes, ac materia hæc febrilis aliquoties cor tranſgreſſa, benignior, tenuiorque in halitus faceſſit; hinc ſiſtitur paroxyſmus. Cauſa igitur frigoris, juxtà cl. Svvalue mentem, eſt ſanguinis, & ſpirituum defectus in externis; cor enim jugiter irritatum in ſua ſyſtole perſeverans non benè ſe dilatat, ut intra ſuos ſinus ſanguinem admittat, ipſumque ſua libera ſyſtole ad omnes corporis partes detrudat.

Rigoris, & horroris cauſa eſt humor acer, ſpiritusue ex corde propulſus ut vellicans, & qui poſt partes ſenſiles percurrit. Hæc ſubſequitur calor immodicus, vel ex multiplicatis cordis ictibus, vel materia febrili ſibi reddita, igneam naturam redolente, dependens.

Quintò: non concedimus Williſio cauſam ſtatarum periodorum, & intermittentiæ eſſe ſuccum nutritium. Aliam cauſam vult cl. Svvalue; quoties ſcilicèt ſanguini in vaſis nova materia ex fodina quadam repullulans coniungitur, exacerbatur pathema, fitque continuum, quia non planè è vaſis eliminatur. Intermittens ſuſcitatur febris cum obſtructis ex parte vaſis, vel extrà ipſa, viſceribus inhæret, & ex foco per interualla tantùm in reſerata regurgitat vaſa. Febrilis fodina innaſcitur, ubi perſpiratio, ac motus circularis præpeditur; etenim cum humor alibilis non eſt congruus parti nutriendæ, non aſſimilatur, nec coagulatur, ſed putreſcit, & ſoluitur. Huic quicquid admovetur, ſimilem corruptionem contrahit. Hinc ſenſim adauctus turgeſcens ex corruptela rarefactus, & pungens tranſit, ſubitque vaſa: ſic poſt motum ſanguinis ſequitur, idque ſtatis fit periodis, prout fodina capax, & materia adaucta corrupta fluxilis.

Rationum Williſij ſolutio eſt facillima. Concedimus Viro cl. in ſtatu naturali ſanguinem liberè fluere per arterias, refluere per venas, & omnia perluere, indeque omnia corporis diverticula luſtrare; quid autem obſtat, quò minùs in ſtatu violento ſanguis fæculentus, & viſcidus per vaſorum capillarium anguſtias tranſcolandus ſuis ſibi impuritatibus tranſitum præcludat, vel rumpendo, vel obſtruendo vaſa, ibique ſtagnans

ſtato

ſtato tempore corrumpatur, & exaltetur? Ob eamdem rationem non eſt denegandus viſceribus focus, ſeu infartum ab impuris ſuccis; quod fieri poteſt cum tumore, & citrà tumorem; quaſi verò materia vitioſa ſtagnans, quæ partem non elevet in molem, corrumpi nequeat, ac febrim ſuſcitare non valeat.

At inintelligibile eſt apud Williſiũ quo inſtintu ejuſmodi humores in focis reconditi ſtata putreſcentiæ, abſumptionis, & repullulationis tempora obſeruent. Licet fatear VVilliſium nullam rationem eſſe aſſecutum, quomodo humores in ſodinis reconditi prædictas obſeruent mutationes, non ideò inficias ibit hujuſmodi phænomena exiſtere. Nemo negare eſt auſus continui compoſitionem, magnetis operationes, maris,& catameniorum periodicos recurſus, quamuis eorum rationes Philoſophi non ſint rimati. Aduertit VVillis humores dum exaltantur, & acriores redduntur, paroxyſmos febriles ſuſcitare; quod accidit, quia ſtagnant; ex illis enim continuò particulæ volatiles ſecedunt: hinc fit magna mutatio in reliquis particulis heterogeneis, lixivialibus ſcilicèt, acidis, & alijs; nam intemperatæ violenter fermenteſcunt, & acriores euadunt. Mirum quanta mutatio in vino, ſi ejus ſpiritus, qui obtundebant, & edulcificabant particulas tartareas in liquore evectas, evolant.

Sextò: ſi ſuccus nutritius eſt cauſa diverſarum periodorum, quia recens aduectus in materiam ad fermenteſcendum idoneam, peruertitur ob diverſam ſanguinis diatheſim, cur in febrientibus, qui per plures dies à victu abſtinuerunt, obſeruantur ſtata temporum interualla, ut automata horologica? Non eſt igitur cauſa huiuſmodi phænomenum ſuccus nutritius in materiam fermenteſcentem degener ſuppeditatus à cibo, & potu quotidie aſſumptis. Rurſum ſupponit in diatheſi acri calida, & bilioſa ſanguinis partem quamdam ſucci nutritij in humorem perfectum maturari, & ſanguini aſſimilari, vt in alimentum ſolidis partibus faceſſat. Verùm altera ipſius portio à ſanguine depravata in fermentum febrile mutatur, & ſuppoſito quòd dimidia ſucci nutritij tali modo vitietur, duplo iſtius temporis, quo in corpore noſtro concoctio plenariè abſolui dicitur (hoc eſt poſt horas quadraginta octo) hujuſmodi materia

teria fermentativa ad plenitudinem, & turgeſcentiam aſſurgit, & tunc inducet febris tertianæ interuallum; & ſic porrò de alijs ſanguinis diſcraſijs ratiocinatur.

Sed VVilliſius has ſuppoſitiones, aliaque figmenta in pyretologiam inuehere abſque vlla rationum umbra aggreditur. Ac demùm rationem reddat Vir cl. cur in diatheſi ſanguinis vitioſa ſuccus nutritius nō totus conuertitur in fermentum febrile, cum ſanguis ſanguificet, & ſibi aſſimilet paſſum? igitur ſi ſanguis non benè eſt in ſua craſi conſtitutus, non poteſt vtique ſucci nutritij portionem laudabilem, perfectam, & temperatam generare. Verùm hìc non ampliùs immoror in reijciendis alijs paradoxis ad pyretologiam attinentibus; cum hęc VVilliſius malit ſupponere, quàm probare.

CAPVT IX.

Syſtema Syluij De le Boe.

Celeberrimus De le Boe Syluius Batauus cap. 27. de febribus in genere pag. mihi 225. ingenuè fatetur febrim inter affectuum latentium naturam eſſe recenſendam; licèt ejus exiſtentia ex ſolo pulſu prçter naturam frequentiori pateat; quare ſignũ febris pathognomonicum eſt pulſus frequens; ubi autem febris ſpecies eſt determinanda, & ab alijs diſtinguenda, tunc ad plura ſigna attendere debemus.

Eſt calor febrilis ipſius febris effectus ab illa humorum violenta fermentatione dependens, ob quam particulæ igneæ à reliquis particulis illos componentibus diſſociantur. Cauſa febrium continuarum eſt, quæ ad cor continuò defertur: uti contrà, intermittentium cauſa non continuò, ſed per interualla dumtaxat; & hoc ſciri poteſt ab illo, qui tum corporis conti-

nentis fabricam, & uaſa corporis contenti, hoc eſt ſanguinis aliorumque humorum naturalem motum accuratè noverit.

Quales ſunt cauſæ febrium continuarum? Duæ aſſignantur; bilis, aut lympha, (ſub qua ſuccum pancreaticum, ipſamque adeò ſalivam vult cl. Syluius, quatenus cum ipſa ad cor deferuntur) aut vtramque vitioſam; & in dextero cordis ventriculo efferueſcentiam talem excitantem, unde continuò pulſus producatur frequentior.

Cauſa omnium ſebrium intermittentium, ait Syluius. *Eſt ſuccus pancreaticus aliqua ſui parte ſtagnans in uno, vel pluribus ductibus lateralibus obſtructis pancreatis, ac mora ſua ibi acrior factus, atque acrimonia iſta acida per pituitam plùs, minuſue viſcidam, & notatæ obſtructionis cauſam, via vi parata penetrans, ac in tenue inteſtinum effuſus, & vitioſam ibi cum bili, & pituita efferueſcentiam excitans; ac in paroxyſmi quidem principio frigus diverſum, aliquando gravius, aliquando levius, aliquando diuturnius, aliquando brevius producens, donec tandem (ubi ejus præternaturam retenti, ac ideò vitiati nil ampliùs aſſluit) ſuperetur itidem viciſſim, (quod plerumque fieri ſolet) à bili partim priùs compreſſa, & quaſi ſuppreſſa; nunc denuò reddita ſibi; partim continuò allabente; unde citiùs, tardiùsque mixtura ex utroque, ac pituita exurgens, & ad dexterum cordis ventriculum delata, ſubſequentis caloris, aliquando majoris, aliquando minoris, aliquando nullius, cauſa exiſtit; pro ut variè ſe habet ad ſuccum pancreaticum, ſemper tunc, ex parte ſaltem vitiatum, bilis, & pituita.*

Cauſa diverſorum typorum in ſebribus intermittentibus, quòd ſcilicèt citiùs, vel tardius excitetur idem paroxyſmus novus, eſt perforatio pituitæ citiùs, vel tardiùs facta à vitiato ſucco pancreatio ductum ipſius lateralem obſtruentis. Hæc autem pituitæ penetratio, ac perforatio citiùs, vel tardiùs accidit, tum ratione ipſius pituitæ ductum obſtruentis, tum ratione ſucci pancreatici eam perforantis; pituitæ ratione, ſi viſcidior, & copioſior exiſtet; nam hoc modo difficiliùs, adeòque tardiùs perforabitur; ſin minùs contrà. Ratione ſucci pancreatici, ſi per ſe viſcidior factus, ſimulque ſit copioſior, eò citiùs ſtagnatione ſua majori afficitur, atque pituitam ipſam obſtruentem citius perforabit, & contrà. Si pituita obſtruens erit tenax, & copioſior, & ſuccus pancreaticus obtuſus, vel auſterus, & paucus, eò

tar-

tardiùs ſuſcitabitur novus febris intermittentis acceſſus, adeòque quartanus, quintanus, & ſic porrò. Quoties autem pituitæ viſciditas, ſimulque ſucci pancreatici aciditas modo medio ſe habent; vel ſi, pituita glutinoſiore exiſtente, ſuccus pancreaticus erit acidior, aut copioſior; vel cum pituita minùs viſcoſa, vel pauca ſuccus pancreaticus exiſtet minùs acidus, vel paucus, tunc tertianæ febres producentur.

Frigus, & rigor, & horror ab eadem cauſa originem habent; à ſucco ſcilicèt pancreatico ſtagnatione reddito naturali acidiore, atque poſt perterebratam pituitam, in tenuis inteſtini cavitatem effuſo, mox bilem confluentem occurſante pituita adiuto, vitioſam fermentationem ibi excitante; & quidem talem, ut halitus acidiuſculi à dicto ſucco eleventur, & mox per vniuerſum corpus diſperſi ſenſum frigoris procreent in partibus ſenſu præditis, quod paulò poſt calori ab eadem bili priùs compreſſa, nunc denuò ſibi reddita cedat; partim continuò à ſuis officinis allabente. Ab ijſdem halitibus acrioribus, vel minùs pituitæ habentibus admixtæ, ideſt gradibus acrimoniæ differentibus, irritatis partibus ſenſitivis, producitur aliàs horror, aliàs rigor; ſunt enim motus convulſivi.

Ad febrim intermittentem conſtituendam requiritur aliquid, quod in ſanguine non exiſtens, ſed ipſi admixtum vnà cum ipſo ad dexterum cordis ſinum deferatur; aliàs febris ſynocha excitaretur; quare cl. Syluius concludit in febri intermittente ſanguinem non eſſe malè affectum, & ab ipſo omnia fermenta in glandulis illibata cribari; vitiari verò ſuccum pancreaticum ſubacidum in ductibus lateralibus obſtructis ſtagnantem, qui propter moram magis magiſque aceſcit ob ſpirituum dulcificantium receſſum, ut in liquoribus fermentatis, vino ſcilicèt, cereviſia, alijſque obſeruamus. Rurſum experientia teſtatur omnia acida ſponte ſua reddi continuò acidiora, quoniam evolant, ex parte ſaltèm, ſpiritus volatiles aciditatem illam temperantes, ſeu obtundentes; unde nil mirum, ſi liquor quivis acidus ſenſim aciditatis gradus acquirat.

In febri ſynocha, ſeu continente ſanguinis maſſa eſt vitiata, in qua, vel particulæ acidæ ſunt exaltatæ, vel lixiviales, vel utræque. In primo caſu ſegregatur à glandulis tum conglobatis; tum conglomeratis lympha intemperata, quæ continuò vi-

nentis fabricam, & uaſa corporis contenti, hoc eſt ſanguinis; aliorumque humorum naturalem motum accuratè noverit.

Quales ſunt cauſæ febrium continuarum? Duæ aſſignantur; bilis, aut lympha, (ſub qua ſuccum pancreaticum, ipſamque adeò ſalivam vult cl. Sylvius, quatenus cum ipſa ad cor deferuntur) aut vtramque vitioſam; & in dextero cordis ventriculo efferueſcentiam talem excitantem, unde continuò pulſus producatur frequentior.

Cauſa omnium febrium intermittentium, ait Sylvius. *Eſt ſuccus pancreaticus aliqua ſui parte ſtagnans in uno, vel pluribus ductibus lateralibus obſtructis pancreatis, ac mora ſua ibi acrior factus, atque acrimonia iſta acida per pituitam plùs, minuſue viſcidam, & notatæ obſtructionis cauſam, via vi parata penetrans, ac in tenue inteſtinum effuſus, & vitioſam ibi cum bili, & pituita efferueſcentiam excitans; ac in paroxyſmi quidem principio frigus diverſum, aliquando gravius, aliquando levius, aliquando diuturnius, aliquando brevius producens, donec tandem (ubi ejus præternaturam retenti, ac ideò vitiati nil ampliùs affluit) ſuperetur itidem viciſſim, (quod plerumque fieri ſolet) à bili partim priùs compreſſa, & quaſi ſuppreſſa; nunc denuò reddita ſibi; partim continuò allabente; unde citiùs, tardiùsque mixtura ex utroque, ac pituita exurgens, & ad dexterum cordis ventriculum delata, ſubſequentis caloris, aliquando majoris, aliquando minoris, aliquando nullius, cauſa exiſtit; pro ut variè ſe habet ad ſuccum pancreaticum, ſemper tunc, ex parte ſaltem vitiatum, bilis, & pituita.*

Cauſa diverſorum typorum in febribus intermittentibus, quòd ſcilicèt citiùs, vel tardius excitetur idem paroxyſmus novus, eſt perforatio pituitæ citiùs, vel tardiùs facta à vitiato ſucco pancreatio ductum ipſius lateralem obſtruentis. Hæc autem pituitæ penetratio, ac perforatio citiùs, vel tardiùs accidit, tum ratione ipſius pituitæ ductum obſtruentis, tum ratione ſucci pancreatici eam perforantis; pituitæ ratione, ſi viſcidior, & copioſior exiſtet; nam hoc modo difficiliùs, adeòque tardiùs perforabitur; ſin minùs contrà. Ratione ſucci pancreatici, ſi per ſe viſcidior factus, ſimulque ſit copioſior, eò citiùs ſtagnatione ſua majori afficitur, atque pituitam ipſam obſtruentem citiùs perforabit, & contrà. Si pituita obſtruens erit tenax, & copioſior, & ſuccus pancreaticus obtuſus, vel auſterus, & paucus, eò tar-

tardiùs ſuſcitabitur novus febris intermittentis acceſſus, adeòque quartanus, quintanus, & ſic porrò. Quoties autem pituitæ viſciditas, ſimulque ſucci pancreatici aciditas modo medio ſe habent; vel ſi, pituita glutinoſiore exiſtente, ſuccus pancreaticus erit acidior, aut copioſior; vel cum pituita minùs viſcoſâ, vel pauca ſuccus pancreaticus exiſtet minùs acidus, vel paucus, tunc tertianæ febres producentur.

Frigus, & rigor, & horror ab eadem cauſâ originem habent; à ſucco ſcilicèt pancreatico ſtagnatione reddito naturali acidiore, atque poſt perterebratam pituitam, in tenuis inteſtini cavitatem effuſo, mox bilem confluentem occurſante pituita adiuto, vitioſam fermentationem ibi excitante; & quidem talem, ut halitus acidiuſculi à dicto ſucco eleventur, & mox per vniuerſum corpus diſperſi ſenſum frigoris procreent in partibus ſenſu præditis, quod paulò poſt calori ab eadem bili priùs compreſſâ, nunc denuò ſibi reddita cedat; partim continuò à ſuis officinis allabente. Ab ijſdem halitibus acrioribus, vel minùs pituitæ habentibus admixtæ, ideſt gradibus acrimoniæ differentibus, irritatis partibus ſenſitivis, producitur aliàs horror, aliàs rigor; ſunt enim motus convulſivi.

Ad febrim intermittentem conſtituendam requiritur aliquid, quod in ſanguine non exiſtens, ſed ipſi admixtum vnà cum ipſo ad dexterum cordis ſinum deferatur; aliàs febris ſynocha excitaretur; quare cl. Syluius concludit in febri intermittente ſanguinem non eſſe male affectum, & ab ipſo omnia fermenta in glandulis illibata cribari; vitiari verò ſuccum pancreaticum ſubacidum in ductibus lateralibus obſtructis ſtagnantem, qui propter moram magis magiſque aceſcit ob ſpirituum dulcificantium ſeceſſum, ut in liquoribus fermentatis, vino ſcilicèt, cerevìſia, alijſque obſeruamus. Rurſum experientia teſtatur omnia acida ſponte ſua reddi continuò acidiora, quoniam evolant, ex parte ſaltèm, ſpiritus volatiles aciditatem illam temperantes, ſeu obtundentes; unde nil mirum, ſi liquor quivis acidus ſenſim aciditatis gradus acquirat.

In febri ſynocha, ſeu continente ſanguinis maſſa eſt vitiata, in qua, vel particulæ acidæ ſunt exaltatæ, vel lixiviales, vel utræque. In primo caſu ſegregatur à glandulis tum conglobatis; tum conglomeratis lympha intemperata, quæ continuò vi-

tioſè fermenteſcit cum reliquis humoribus triumuiralibus, & ad cor tendit, conſtituitque aliam febris ſpeciem, quæ dicitur ſynocha lymphatica, & ſubdividi poterit in lymphaticam glandularem, pancreaticam, & ſalivarem. In ſecundo caſu bilis intemperata ſecernitur, quæ vel acrimonia ſalina lixiva, aut inſuper inflammabilitate oleoſa peccare ſolet, & ab hac febris ardens producitur. Synochæ, ſeu continentes appellantur hæ febres, quæ ſine exacerbatione uſque ad ultimam, & integram ſui ceſſationem perdurant. In tertio caſu generantur febres continentes benignæ: ideſt neque algidæ, neque ardentes, ſed modo medio ſe habentes.

Continuas verò illas febres intelligit Syluius, quæ licèt continuò perſeverent uſque ad finem, quotidie tamen, aut tertio, vel quarto quovis die aliquam patiuntur exacerbationem, & vocantur à Viro cl. febres compoſitæ ex continuis, ideſt ſynochis, & intermittentibus: dicuntur etiam febres non planè intermittentes, verùm remittentes dumtaxat, rurſumque exacerbatæ. Febrium compoſitarum cauſæ ſunt illæ jam memoratæ; bilis, vel lympha, quæ ſunt cauſæ ſynochæ, & ſuccus pancreaticus, qui eſt cauſa febris intermittentis. Sunt periodicæ, quia intermittentes; non relinquunt ægrotos à febri immunes, quia ſynochæ.

Produci etiam ſolet febris ſynocha à ſanguine alicubi ſtagnante, ſi ibidem inflammatio orietur, quæ reliquo ſanguini communicetur. Hæc febris à vulgo ſymptomatica appellatur.

Denique vult cl. vir à bili febres intermittentes, quà intermittentes numquam oriri; neque illa ſubitò à cauſa externa in ſua veſicula, nec in ſuis ductibus ita infici, & affici poteſt, ut ibidem ſecundum aliquam ſui partem in motu ſuo ad tempus ſiſtatur, atque iterum vel ſponte ſua, vel ob quamcunque aliam cauſam internam aſſignabilem inueniat viam, per quam quocumque modo ad cor feratur, vel ſola, vel alijs juncta, & producat ſymptomata jam enumerata. Et hæc eſt ſynopſis pyretologiæ Syluianæ.

Ad evertendum hoc placitum eximij viri De le Boe Syluij neceſſarium eſt primò, in examen revocare (quantum ad meum inſtitutum ſpectat) humorem triumuiralem, & poſtea ſymptomatum cauſas perpendere; nam fundamento hujuſmodi

di humoris diruto, corruit ejus ſtructura, in qua omnium morborum ideæ ſunt fundatę.

Præter alimenta fermentata è ventriculo ad inteſtina propulſa, confluunt quoque in tenue inteſtinum bilis, & ſuccus pancreaticus; verùm continuò, adeòque tempore illo, quo ventriculus feriatur, eò labuntur; ac neceſſariò ibidem, juxtà Syluij mentem, propter partium ſuarum diſpoſitionem ſubcontrariam, ſeu aptam ad fermenteſcendum, in confluxu ſuo efferueſcentiam excitant; in ſtatu quidem ſanitatis, blandam, quia uterque humor temperatus; ubi verò alteruter, aut vterque acrior, & intemperatus eſt, vitioſam.

Quoniam verò, ſecundùm naturæ leges, ſemper obſeruatur pituita in tenui inteſtino ſtabulata, à ſaliva jugiter deglutita originem ſuam ducens, ob cujus præſentiam mutationem aliquam patitur prædicta efferueſcentia, cenſet cl. Syluius in concurſu illo bilis, & ſucci pancreatici partem pituitę fluidioris inteſtini tenuis parietibus adhærentis diſſolui, dum pars ejuſdem pituitæ craſſior cum aliqua reliquorum humorum parte itidem craſſiori, ſenſim in inteſtinum craſſum petit, ibidemque fæcibus admiſcetur. Hic humor triumuiralis ex bili, ſucco pancreatico, & pituita ortus, in lacteas venas, atque ad cor penetrat.

Eſſe acidum pancreatis ſuccum non ſolùm deducit Syluius ex varijs affectibus homini præternaturam obuenientibus, ſed illud ipſum ingenioſiſſimi Regneri de Graaf diſcipuli Syluij chariſſimi induſtriâ eſt evictum, uti patet ex ejuſdem de ſucci pancreatici natura, & uſu, diſſertatione, in ſui academia ſub Syluij præſidio publicè propugnata. Talem ſuccum quovis gradu acidum impoſſibile eſt commiſceri cum bili amara, & ſale volatili imprægnata, quin mox fermentatio excitetur, infinitis exemplis in artium regina petendis ſtabilienda.

Supponit demùm ſanguini deſcendendi in cordis auriculam dexteram, chylo, ſimulque humore triumuirali, lympha, & ab omnibus glandulis conglobatis ſuorum lymphæ-ductuum interuentu reduce imbuto, ac ſpiritus acidi dulcis indole predito, bilem ſuffundi cum ſanguine aſcendente in eamdem cordis auriculam dexteram è cyſti fellea, ut deinde ex humorum ſubcontrariorum ad dictum locum confluxu blanda excitetur fermen-

men-

mentatio, ob quam latentes igniculi diſsociati à partibus heterogeneis bilis, & veluti à compedibus ſoluti, chili, & ſanguinis partes tenaces attenuant, & rareſaciunt, & ita mutant, ut ſanguis jugiter fermenteſcat, vita perennetur, & partium tabeſcentium reparatio peragatur.

Huius cl. Viri cogitationes, ut valdè ſubtiles, ad ſydera extollam, quatenus modum tradidit efferueſcentiæ vitalis in corde, abſque ullo ad facultates vitales, quas Medicorum, & Philoſophorum vulgus ad libidinem confingit, recurſu. Rursùs Reſpublica litteraria multùm debet cl. Syluio ob detectum ab ipſo pancreatis officium, quod ſaliuarium glandularum ei analogum meritò collegit, cum ambæ partes, ſint ſimilis conformationis, ex glandulæ ſcilicet, & ductus, & in eo contenti liquoris uniformitate. Hanc doctrinam ſecutus eſt tanto viro dignus diſcipulus Regnerus de Graaf in anatomicis, & philoſophicis egregius, à quorum ſententia parùm recedo, cum plurima ab ijs tradita, à me confirmentur.

Primò non benè ſtatuit ex meatu cyſtico propagari alios duos, quorum alter ad inteſtinum tenue tendat, alter verò hepaticus, ſeu porus bilarius ſurſum petat; ut cum vena portæ intrà capſulam utrique communem per univerſum diſtribuatur hepar; atque bilis ex hepate remeet ad venam cavam cum ſangnine aſcendente, poſtea ad cor. Fallitur autem dum aſſerit bilim ex hepate per porum bilarium non defluere ad inteſtina. Hanc evidentiam teſtantur illa animalia, quæ veſiculâ ſelleâ deſtituuntur. At nulli animali, cui à natura hepar eſt conceſſum, deeſt porus bilarius; quia eſt vas excretòrium ipſius hepatis. Dicat, quæſo, Syluius à quanam parte bilis ad hepar depelleretur pro mixtione, cum potiùs obſeruemus bilim ab hepate ad inteſtina per porum bilarium tranſmitti? Igitur hepatis uſus eſt ad cribrandam bilim, quem uſum confirmat cl. Malpighius, dum ait: *Certum eſt ex multoties repetita obſeruatione, ligata extremitate cyſtici meatus, ita ut ne minimum quid ſubſtantiæ cyſtis, ejuſque colli remaneat ultrà ligaturam, dum ſolus ductus communis, & porus bilarius recta excurrat via versùs inteſtina, factæ inſuper ligatura prope jejunum, inſignem bilis quantitatem recolligi, & evacuari inflicto vulnere ultra ligaturam, quæ pluries laxari poterit, ut affatim repletus porus bilarius exinaniatur.* Hoc idem de-

mon-

monſtrat Gualterus Needham cap. 4. de vaſis umbilicalibus, pag. 105. dum inquit: *Vnum, aut alterum ei obijciam experimentum planè demonſtrantium. Nempe quòd equus, aliaque animalia non pauca cyſti fellea minimè donātur: verùm bilis ſine omni diverticulo, vel recta ab inteſtinis ad ſanguinem, vel à ſanguine ad inteſtina pergit. Prius, opinor, non dicet Vir cl. neque reliqua eſt tertia aſſertio, ideò ſecundus modus fidem obtineat neceſſum eſt.*

Segregatur alia bilis veſiculæ felleæ ope per glandulas miliares ſitas in propria membrana à ſanguine delato intra illas per arterias cyſticas, quæ meatus cyſtici interuentu ad inteſtina demandatur. Si plura ad hanc anatomicam diſquiſitionem ſpectantia candidus lector legere aueat, conſulat lynceum anatomicum Malpighium lib. de viſcerum ſtructura, ubi inconcuſſis rationibus probat aduersùs cl. Warthonium hepar eſſe glandulam maximam conglomeratam, & porum bilarium eſſe vas ejus excretorium.

Secundò non conſtat ex confluxu prędictorum humorum in inteſtinum tenue fermentationem excitari; quidquid enim dicant Sylviani; neque ſaliva, neque pancreatis ſuccus in ſtatu naturali ſunt acida, ut docent Gliſſonius, Charletonius, Warthonius, Needham, aliſque anatomiæ magnates. Ait Gliſſonius de facult. excret. cap. 14. pag. 402. *Humor pancreaticus per idem orificium, per quod bilis, in inteſtina effunditur. Nam ductus communis, & pancreaticus, qua aperiantur in inteſtina, uniuntur. Opportunè ergò humor ille huius ferociam, & amaritudinem ſua mollitie, lubricitate, & inſipiditate mitigat, ac contemperat.*

Cl. Needham loco citat. pag. 103. vult ſuccum pancreaticum non eſſe acidum, ſed peracto ſuo officio, acorem acquirere, & paulatim item cum bili coagulari, & in excrementum ſolidum, ſeu fæces aluinas faceſſere. *Liquor prædictus*, ait Vir cl. *non immediatè cum bili ferueſcit, (hæc enim duo inuicem tàm citò non agere teſtatur vaſorum ſtructura in equa, ubi pancreatis ductus meatui biliario inſeritur ante ingreſſum in duodenum, & proinde ſi ſtatim alterutrius coagulationem aggrederentur, prorsùs fruſtanea eſſent, neque chylo quoque modo inſeruirent.) ſed potiùs chylo adiunctus ſecundam quamdam coctionem ejus ſatagit; vnde ſi quid à coctione priore reſiduum eſt, & crudum, fortè etiam craſſiuſculum, & minus aptum lactearum oſcullis ingrediendis, hoc ab eodem corrigitur,*

&

& omnia tandem ad naturæ leges exiguntur.

Sed demus Syluianis, & non concedamus, pancreatis ſuccum in ſtatu naturali eſſe aliquo acoris gradu præditum, ideſt acore ſubdulci, à ſpiritibus ſcilicèt animalibus dulcificatum, & obtuſum; non ideò infertur cum reliquis humoribus blandam excitare efferueſcentiam. Hoc cuilibet conſtabit per autopſiam: ſi bili ſpiritum ſalis, nitri, ſulphuris, aut vitrioli affuderit, nullam efferueſcentiam obſeruabit, ſed colorem inſigniter viridem, & conſiſtentiam multò tenuiorem, ſeu fluidiorem acquirere conſpiciet. Hoc idem præſtat pancreatici ſucci mixtio, qui fuſionem prædictam cauſat.

Mirum perfectò non eſt, ſi in chimicis operationibus, ex mixtione videlicèt ſalis alchali cum acido efferueſcentia conſpiciatur: non ideò tamen hoc peculiare phænomenum indifferenter aptari debet cæteris naturalibus effectibus; nam ſales aliquando non vniuntur tumultuaria unione, ſed actiones contrarias promunt, ut in auro fulminante obſeruamus; conſtat enim ſale alchali; ſi verò ſpiritu acido irroretur, non fermenteſcit, quin ineptum redditur ad explodendum. Per ſalem prunellæ, qui calidus à vulgo cenſetur, pacatur efferueſcentia humorum in noſtro corpore inflammationem, & ardorem producentium. Obſeruamus quoque acida bilim ferocientem frænare, quare determinari abſolutè non poteſt pancreaticum ſuccum, juxtà Syluij mentem ſubacidum, bili mixtum fermentationem in corde continuò excitare. Hoc confirmat experientia: ſi in vaſe vitreo ſuper aquam non intenſè calidam innatante ſuccus pancreaticus & bilis infundantur, nunquam obſeruabis efferueſcentiam concitari; quod concedit Regnerus in lib. de ſucc: pancreat. cap. 5. aſſerens; nec artificialem, nec naturalem noſtræ manus calorem excitare hujuſmodi calorem poſſe, qualis in inteſtino tenui propter calidiſſima viſcera ipſum foventia excitatur. Nos autem dicimus calorem in fermentatione excitativè concurrere; majoris eſt energiæ calor ignis, quam viſcerum, cum hic ſit temperatus, & blandus, ille verò ſummus, & magis excitatiuus; quapropter pancreaticus ſuccus bili coniunctus extrà corpus animalis notabiliter efferueſcere debet. Perperàm Regnerus teſtatur ex mixtione bilis caninæ cum tertia parte ſpiritus nitri blandam fermentationem obſeruari, cum hoc

ſit

ſit contra autopſiam. Rurſùm in alchali tartari, & acido nitri, vel intemperato, vel dulcificato obſeruatur efferueſcentia vel immodica, vel blanda, abſque caloris ſotu; non igitur valet Regneri ſubterfugium, dum ait, ſuccum pancreaticum cum bili mixtum blandam promere efferueſcentiam, ſi à viſcerum calore foveatur.

Occlamant Syluiani: humor billioſus eſt alchali, ſale retorrido prӕditus, qualem calcinatio exhibet; in corpore animalis ſit continua calcinatio ab igne vitali; ſuccus autem pancreaticus eſt naturӕ acidӕ, ex conceſſis; igitur ex eorum mixtione ſequi debet fermentatio.

Fermentatio in aliquibus ſalibus acidis, & lixivialibus contingit, non in omnibus, in ſucci pancreatici, & bilis unione, ut experientia ſtultorum magiſtra docet. Ratio nō eſt adhuc ex Democriti puteo eruta, quia dum de rebus naturalibus ratiocinamur, in tenebris palpitamus parietes: neque in rerum natura exiſtunt, quӕ ad libidinem ſunt à nobis effícta, ſed ea re vera exiſtunt, quӕ ſenſuum teſtimonio comprobantur, cum in ijs veritatis criterium ſit conſtituendum; quare primus mentis aſpectus, ſeu rei ſimplicis perceptio à ſenſu originem ſuam ducit, juxta illud Peripateticorum effatum. *Nihil eſt in intellectu, quod non priùs fuerit in ſenſu.*

Vrgent Oppoſitores: nos concedere bilim fieri fluxilem à lymphӕ mixtione, at hoc fermentationis eſt opus. Non inficias eo, quӕ fermentantur fluxilia reddi; ſed fluxionem citrà fermentationem fieri poſſe autumo, ut patet in pigmentis, quӕ fluxilia à bilis mixtione ſine efferueſcentia redduntur. Humores glutinoſi ab acidis liquoribus inciduntur, & fluxiles pariter fiunt. Idem de therebentina aſſero; quӕ ab ovi vitello liquatur.

Tandem ſequitur in affectione hypochondriaca, continuò ſebrim pancreaticam fieri debere ob ſucci pancreatici diatheſim acido-auſteram; nam, eodem Syluio fatente, prӕdictus ſuccus in hujuſmodi pathemate eſt intemperatè acidus.

Hic porrò minimè Syluij hypotheſim admittimus, dum vult ſebrim ſymptomaticam eſſe de genere ſynocharum; cum evidentiâ conſtet inflammationes externas ſuos iterare circuitus, & his curatis, ſebres eodem tempore ceſſare; paribus enim

M paſſi-

paſſibus inflammatio, & febris periodica procedunt: hinc admittendum non eſt Syluij effugium docentis, febrim periodum ſeruantem in inflammatione eſſe ex ſynocho, & intermittente compoſitam.

Rursùs inflammatio eſt ſpecies fermentationis; in omni fermentatione dantur paroxyſmi recurrentes, ut pulcherrimis experimentis demonſtrat cl. Martianus Kergerus cap.7.fol.131 *Cereuiſia noſtra ſolo motu, vel infuſo cereuiſiæ recens coctæ, refrigeratæ, nec tamen actu efferueſcentis, & fermentantis modico, fermentationem iterat. Vinum, quod omnium ſuccorum diutiſſimè conſeruatur, fermentationis repetitos paroxyſmos manifeſtiſſimè edocet, idque non ſolùm autumnali tempore, illato in cellas muſto fermenteſcente, ubi per ſpiritus ſylueſtres ad nouam fermentationem ſtimulatur; verùm etiam quot annis fermentationis paroxyſmos repatitur, donec nempe inueniuntur formæ, quæ ſubiugationis carcerem pertæſæ, eruptione ſua turbas adeant*. Per formas ſubiugatas intelligit vir doctiſſimus non prima corpora, ſeu principia, neque moleculas ex ijs coadunatas, quę vix illâ naturę opera diuidi poſſunt, ſed ſecundas moleculas, quæ ſunt corpora ex ijs veluti ſeminibus compoſita. Hæ cum in inſigni rerum diſcrimine diverſos induant aſpectus, tamen omninò incorruptę permanent. Conſule philoſophiam experimentalem.

Expugnatur Syluianum ſyſtema de humorum triumuiratu in inteſtino tenui à cl. Gliſſonio aſſerente bilim ab hepate non jugiter deffluere ad inteſtinum tenue; ſed per vices, & confertim, quando eſt chylo inane. Munus ejus eſt vicem parui clyſmatis gerere, tam in excitanda excretione, quàm in aluinis excrementis eluendis. Ait cap. 24. de facult. excret. pag. 402. *Vt plurimùm durante coctione, & deſcenſu chyli, effluxus ejus ſiſtitur: abſoluta enim chyli diſtributione maximè opportunè deſcendit ad ſuperfluitates reſiduas detergendas. Ductus communis in hunc finem in ipſum ferè initium tenuium inteſtinorum, nempe inter duodenum, & jeiunum inſeritur. Non opus erat ut in ventriculum pateſceret: turbaret enim chylificationem, vomitumque frequenter concitaret; ut in cholera morbo. Quattuor ergo digitos, aut circiter infrà pylorum inſeritur, ne bilis in uentriculum levi de cauſa regurgitet, atque ita huic ſatis proſpectum eſt. Interea loci, quòd hic humor inteſtinis ſit multifariam inutilis, cantum eſt ut per*

om-

omnes eorum anfractus deducatur. Etenim non tantùm, ut dictum, ſtimulat, abſtergitque; ſed & putrefactioni reſiſtit; pituitæ ſtuporem excutit, viſciditatem incidit, obſtructiones præcavet. Videtur Author ob inſertionem obliquam, perperàm à nonnullis valvulam judicatam, negare deſcenſum bilis ad inteſtinum tenue; quidquid enim illo vorsùm tendit, atque ingredi conatur, id ſimul eodem niſu interiores inteſtini tunicas versùs exteriorem comprimit, ipſumque adeò aditum præcludit. Chylus igitur ab inteſtinis exceptus, dum hæc motu periſtaltico moventur, ac eorum cavitas arctatur, detruditur ad vaſa chylifera, indeque tunica interna versùs externam premitur, & aditus præcluditur.

Neque obeſt, quod aſſerunt aliqui, bilem ad inteſtina deſcendere, quando feriantur, & ſunt in diaſtole; quamuis enim chylus levem faciat compreſſionem, non ideò bilis deſcenſus præpediri poteſt, ut in veſica urinaria ſemiplena obſeruamus; etenim urina in ea contenta, quamuis leviter tunicam internam versùs exteriorem premat, non impedit urinæ fluentis per ureteres delapſum; at ſi veſica ſe coarctat, & foras per uretram expellat urinam, tunc urina violenter tunicam internam versùs externam premit, & obliquam inſertionem ſubſidere cogit, & urinæ ingreſſum in veſicam prohibet.

Diſpar ſiquidem ratio eſt, cum veſica non moveatur motu undoſo, ſicut inteſtina, ſed per interualla; incitata ſcilicèt ad vrinæ ſecretionem per uretram motu ſuo periſtaltico illam expellit, donec vel quantitate, vel qualitate moleſtetur. Inteſtinorum motus eſt ſucceſivus, & jugis; quare eorumdem tunicæ ſucceſſivè contrahuntur; indeque meatus corrugatione occluduntur, & impar eſt intrudendo vaſis chyliferis chylo; ni fortè eis motum dilatationis, quæ eſt extrinſeca inteſtinis, adiunxeris; qui, dum ſuperiorem inteſtinorum corrugat partem, inferiorem ſimul diſtendat, quæ poſſit in prædicta vaſa chylifera, dilatatis meatibus, chylum transfundere.

Sed in dilatatione non poteſt bilis deſcendere, quia tunc temporis chylus vibratus à parte ſuperiore inteſtini tunicam internam versùs externam premit, & inſertio obliqua occluditur; neque in conſtrictione, tunc enim meatus corrugantur. Igitur neque in ſyſtole, neque in diaſtole, quæ inteſtinis eſt ex-

trinſeca, bilis ad inteſtinorum cavuum effluere poteſt.

Quo ad alterum phænomenum, nempe frigus, ſpectat, quod in principijs febrium intermittentium, & nonnumquam in primo inſultu reliquarum febrium vel continentium, vel continuarum obſeruatur; dicimus frigoris cauſam, ut Syluius contendit, eſſe halitus acidiuſculos à ſucco pancreatico intemperato vitioſè fermenteſcente, cum reliquis humoribus elevatos, & mox per uniuerſum corpus diſperſos, quid ſuppoſititium videri. Quid ſit frigus corpus animalis afficiens non eſt cognitu facile, cum abſtruſam habeat diſquiſitionem. Mihi videtur cl. Syluius declaratam ſupponere hujuſmodi frigoris naturam, quæ exponi tantùm poteſt à mero ſtudio phyſicæ veritatis, ut aduertit Virgilius, 2. Georgic.

Sceleratum exquirere frigus
Difficile eſt.

Celebrantur per academias diverſæ opiniones, & ſanè eruditæ, an frigus ſit ejuſmodi, ut à ſenſibus percipitur, an potiùs ex ſenſuum apprehenſione idæam mutuetur; adeò ut frigoris natura in ſola ſenſus perceptione ſit conſtituenda. Nonnulli acriter defendunt frigus ab animali perceptum non eſſe tale, quale à nobis percipitur, ſed à ſenſus tactus cognitione dependere; hoc inconcuſſis rationibus probant. Omnia acida ex communi conſenſu ſunt frigida, quia ſpiritibus ſulphureis privantur, in quibus latent ignis ſemina, & tamen, ſi ulceri applicentur, in dicta parte ſenſili magnum ardorem excitant; ideſt ſenſationem illam producunt, quæ dicitur caloris, & non frigiditatis; & ſi prædictum ulcus pipere in puluerem ſubtiliſſimum redacto aſpergatur, calorem non ſentiet; igitur acida non ſunt ejuſmodi, ut à ſenſu tactus percipiuntur. Rurſus ægrotantes de frigiditate capitis conqueruntur, cum id actu calidum tangatur; igitur frigus ab animali perceptum non eſt tale, quale eſt in natura. Confirmatur ab Hippocrate lib. de veteri medicina dicente, febrim non in calido ſimpliciter conſiſtere, neque hoc eſſe afflictionis cauſam; ſed eſſe amarum, ac calidum idem, & calidum viz. ac acidum. Item in dyſuria artificiali maximus ardor in uretra excitatur ab iniectione liquorum acidorum per ſiphonem; hujuſmodi autem ardor non perſentitur, ſi iniectio fellei ſit liquoris. Denique ſalprunelle

nellę modò linguam refrigerat, ſi eſt in ſua integritate naturali, modò eam calefacit, & vrit; ſi vlceribus eſt affecta. Pariter de calore ratiocinantur, nam à ſenſorio perceptus non eſt talis, qualis eſt in natura, ut nuper oſtendimus. Concludunt ex ſenſuum apprehenſione calorem, & frigus notionem mutuari. Cauſa talis affectionis ſunt halitus tranſpirabiles per cutis poros exeuntes, & papillas Malpighij offendentes; tunc enim caloris ſenſum experimur, quando cutis pori ſunt aperti, ideſt libera fit tranſpiratio, ſeu ſudoris eruptio. Frigoris ſenſus excitatur, quando illa inhibetur; quare in principio febrium intermittentium frigoris ſenſus percipitur, quia effluvia ob tranſpirationis impedimentum retinentur, & tactus organum non recipit ab illis impreſſiones: hoc pulcherrima obſeruatione claret: ſi enim patiens in balneo aquæ calido, vel hypocauſtis collocetur, adhuc in eodem ſenſu frigoris perſeverat, quia non fit tranſpiratio: igitur calor non producit caloris ſenſum in organo tactus, ſed tantùm eſt conditio, ſine qua ſenſus caloris in organo tactus minimè perciperetur; inſeruit enim pororum apertioni, ut libera fiat tranſpiratio. Quod ſi quæras, cur in acceſſionis principio non fiat tranſpiratio; ſi à balnei calore cutis rareſcit? Reſpondent, quia cutis pori ſunt condenſati, non à frigore ambientis, ſed à contractura violenta cutis, aliarumque partium ſenſitivarum à fermento febrili cauſata, ſyſtema neruoſum irritante.

Confirmant prædictam doctrinam illa duo problemata, quæ Philoſophorum torquent ingenia: cur aer ore patulo expiratus calefacit, idemque per os conniuens exploſus frigefacit. Ratio oppoſitum ſuadere deberet; aer enim expiratus halitibus calidis, & fuliginoſis imprægnatus per locum anguſtum exiens, acquirit in agendo energiam, quia halitus calidi ſunt agglomerati, ſeu denſati; idemque per ſpatium apertum egrediens ab energia deſciſcit, quia halitus diſperſi, ſeu rari exiſtunt. Patet hoc evidentiâ: ſi enim thermometrum ab aere inſpirato per os adſtrictum offendatur, liquor contentus rarefit; igitur aer per os adſtrictum expiratus virtute pollet calefaciendi.

Enodantur dicta problemata, ſi aſſeratur aerem per os adſtri-

ſtrictum inſolenter impulſum cum halitibus agglomeratis cutis obſtruere poros, vel ab jis effluvia repellere; hinc tranſpiratio præpeditur; & aer per os apertum lentè, & cum halitibus diſperſis expulſus eoſdem poros rarefacit, indeque libera fit tranſpiratio, ſenſuſque calefactionis excitatur.

In ijs perſcrutandis difficultatum tricis obuolutus, ea naturæ interpretribus relinquo. Hoc tamen ſcio vſque adhuc inter magnates Medicos non fuiſſe acclamatum Syluij ſyſtema, cum commentitijs ſit innixum principijs.

Alijs arridet cauſam frigoris in febrium principio eſſe ſanguinis coagulationem factam à materia ad cor delata, indeque ſanguini communicata, ob quam halitibus calidis libertas denegatur. Hanc ſententiam confirmant ex Harueio cap. 16. dicente: *In tertianæ febris principio morbifica cauſa cor petens, circa cor, & pulmones quando immoratur, anhelosos, ſuſpirioſos, & ignavos facit, quia principium aggrauatur vitale, & ſanguis in pulmones impingitur, incraſſatur, & non tranſit: hoc ego ex diſſectione illorum, qui in principio acceſſionis mortui ſunt, expertus loquor; &c.*

Fundamentum, quo prædicta ſententia nititur, labile eſt. In ſanguine non eſt admittenda coagulatio, vita ſuperſtite, cum hæc conſeruetur ab impetum facientibus in ſanguine ſtabulantibus, qui ejus fluiditatem retinent. His accedit ratio inconcuſſa, in principio febris tertianæ ſuſcitatur rigor, qui eſt motus ſpaſmodicus partium ſenſilium, muſculorum ſcilicèt, membranarum, neruorum, aliquorum viſcerum, ventriculi, & inteſtinorum, quæ ſenſu exquiſito ſunt prædita. In hujuſcemodi motibus eſt neceſſaria ſpirituum animalium, ſeu ſucci neruei ubertas, quæ à ſanguine fluido, & fermenteſcente per arterias carotides ad cerebri corticem delato glandularum ope ſecernitur; igitur ſi in acceſionis principio ſanguis eſt concretus, quomodo partes volatiles cum particulis craſſiuſculis ligatæ cribrari, ſeu à reliquo ſanguine ſeparari poſſunt? Et ſi rem preſſiùs expendimus, in principio paroxyſmi, in quo frigus ob ſanguinem coagulatum ſuſcitatur, paralyſis, & apoplexia accidere debent, & non rigor, ob ſpirituum animalium eclipſim in cerebro.

Non

Non eſſe grumefactum ſanguinem in principio febrium intermittentium demonſtrat Haruejus in exercitationibus de generatione animalium, exercitat. 51. fol. mihi 205. ubi inquit: *Si etiam paulò poſt aſſumptum cibum, ac potum (antequam ſecunda coctio abſoluta fuerit, & ſerum per renes deſcenderit) aut ſub primos febrium intermittentium inſultus ſanguinem eduxeris; ſanioſum eum, incoctum, plurimoque ſero ſcatentem reperies. Contra autem ſi poſt jeiunium, aut vrinæ profluuium, vel ſudorem copioſum, venam aperueris, ſanguinem craſſum, ut potè ſero priuatum, totumque ferè in grumum condenſatum cernes.*

Reſpondetur jam ad Haruei obſeruationem dicentis ſanguinem in principio febris tertianæ eſſe incraſſatum, quia ita eſt expertus in diſſectione illorum, qui in acceſſionis principio mortui ſunt.

Mihi videtur aliqui Doctores propter Haruei authoritatem in errorem labi; putant enim ſanguinem coagulatum vivis adfuiſſe, qualem in mortuis obſeruavit Haruejus. Concreſcit planè ſanguis ob ſpirituum regentium defectum, qui poſt mortem evaneſcunt: accelerat etiam concretionem admixtio peccantis cujuſdam acidi humoris: quod patet experientiâ; nam ſi cani vivo per ſectam venam ſpiritum vitrioli, vel ſulphuris infuderis, concreſcet jugiter ſanguis, & duritiem acquiret.

Vrgent: obſeruant Anatomici in cadaveribus diſſectis pſeudopolypos, ideſt ſanguinem grumoſum, & durum in varios ramos diviſum ex corde, hepate, cæteriſque partibus extractum. Reſpondeo poſt mortem ſanguinem reddi durum, & concretum ob nuper adductam rationem. Hoc confirmat cl. Kerkringius obſer. 73. inquiens. *Polypum cordis, aortæ, & quarum non partium illi nobis proferunt, & porrò uidiſſe aſſerunt: uiderunt ij uiri quod uidiſſe ſe dicunt, nec in eos cadit ueritatis, uel mendacij ulla ſuſpicio; ſed polypum id cordis, aut aliarum partium eſſe, quo uiui afflicti fuerint, in ea quàm errauerint, non tantùm dicere poſſum, ſed etiam oſtendere. Seruo enim ejuſmodi, quos ipſi uocant, polypos, ex uarijs partibus collectos, nihil enim aliud eſſe, quàm ſanguis, qui poſt animalium mortem refrigeratus, & grumoſus, duruſque redditus &c.*

Alijs

Alijs demùm arridet cauſam frigoris in paroxyſmi principio ab acido proficiſci, quod ſua frigiditate coagulet ſpiritus vitales in ſanguine jacentes, & ſuâ acrimoniâ vellicando partes corporis ſentientes, rigorem producat.

Sed hoc probent oportet; nam quonam ſenſuum criterio judicant acidum coagulare vitales ſanguinis ſpiritus, qui ſulphurei ſunt, cum potiùs hi acidum obtundant? Eſſe ſpiritus vitales ſulphureos probat eorum reſtauratio per ſpiritus aromaticos, & vinoſos, qui ſulphurei ſunt, & à Democriticis pabulum ſulphureum animæ ſenſitiuæ dicuntur, quæ ignis eſt. Secundò frigus denſat ſpiritus vinoſos, non coagulat, eoſque efficaciores reddit. Tertiò acidum ſua frigiditate denſat ſpiritus, cur non denſat etiam lympham craſſam, oui albumen, ſerum ſanguinis concreſcibile, cum hæc feſtinanter fundat, & diſſoluat? Quartò ſalem prunellæ infrigidare autumat vulgus, & tamen maſſam ſanguineam non coagulat, ſed fundit. Quintò ſal ammoniacus, qui eſt ſummè volatilis, & calidiſſimus, figit, ſeu gelat ſpiritum vini; igitur calidum nonnunquam congelat, & frigus diſſoluit. Sextò ſal communis calidæ temperiei nive mixtus illius coagulationem non deſtruit, ſed conſeruat, eique majorem duritiem inducit. Septimò ventus ſeptentrionalis frigidiſſimus accendit, & vivificat ignem; cur eum non extinguit? Conſtanter igitur, ac jure fatendum à nobis ignorari phænomenum naturalium cauſas.

CA-

CAPVT X.

Syſtema Thomæ Sydenham.

CL. Vir meth. curand. febr. ſectionē de febribus continuis,conuenit cum alijs recentioribus, qui Chimicorum principia conſectantur in ſoluendis de febri phænomenis, ſed proprium ſibi febris ſyſtema,aut hypotheſim conſtituit. Id itaque,quidquid eſt, paulò accuratiùs intuendum, cum hujuſmodi placitum non infimæ notæ viris arrideat.

Aduertit febris rationem conſiſtere in maſſæ ſanguineæ inordinata commotione à natura concitata, vel ut heterogenea quædam materia in eadem confuſa, ac ipſi hoſtiliter ſe habens, ſecernatur, vel ſanguis in nouum aliquem ſtatum immutetur.

Videtur Vir cl. in tradenda febris ratione, uti commotionis vocabulo, & non fermentationis, vel ebullitionis, ſeu eſ-

ſerueſcentiæ, quia in vinoſis liquoribus fermentatio, & depuratio eodem fiunt tempore; depuratio in febribus ejuſdem æſtuationem non comitatur, cum in paroxysmi declinatione, vel intermiſſione peragatur.

Quod ad ebullitionis vocem pertinet, non poteſt febris hanc appellationem mereri; cum interdum non adeò effrænis ſit ſanguinis orgaſmus. Ex dictis conſtat febris eſſentiam in ſanguinis commotione eſſe ſitam, quæ duplicem agnoſcit cauſam, vel materiam heterogeneam, ipſique naturæ inimicam, quam intendit ſecernere, & foràs detrudere; ut teſtatum faciunt febrium malignarum criſes: vel ut ſanguis novam diatheſim acquirat, & caſcam deſerat. Hanc cauſam nos docet ſanguis purus Socratis ex. g. febre correpti, in quo nulla corporis diſpoſitio morbida, vel quo ad plethoram, vel quo ad cachochimiam fuerit; nulla mala aeris conſtitutio, quæ eſſet hujus febris cauſa. Nihilominùs præcedente aliqua inſigni rerum non naturalium mutatione, ut vulgariter ajunt, identidem febri corripitur, ex eo quod ejus ſanguis illum nouum ſtatum acquirit, qualem ejuſmodi ſex res non naturales exigunt. Aduertit febrim ſuſcitari non ob irritationem molecularum prauarum in ſanguine jacentium. Et quamuis deſpumatio poſt febrilem commotionem ſit vitioſa, non ideò arguit ſanguinem vitioſum, ſed alimentorum portiones aliquot corruptas, poſtquam inſignem alterationem ab illa ſanguinis inordinata commotione adeptæ ſint, & à reliquis utilibus fuerint ſecretæ.

Quod ad febrim attinet intermittentem, tria conſiderat tempora. Tempus exhorreſcentiæ, tempus ebullitionis, & tempus deſpumationis. Cauſam exhorreſcentiæ exinde oriundam opinatur, quòd materia febrilis à maſſa ſanguinea degener, & inimica naturæ facta, illam perturbat, ex quo fit ut naturali quodam ſenſu irritata, & quaſi fugam molita, rigorem in corpore excitat, & horrorem, qui ſuæ indignationis teſtis, & index ſunt: quare natura, ut faciliùs hunc hoſtem debellet, fermentationem excitat, ut ſanguinis corporaturam ab inteſtinis inimicis liberare conetur; hujus enim motionis beneficio, diſperſæ illius materiæ peccantis particulæ ſanguini æquabiliter confuſæ, quodammodo aggregari incipiunt, atque adeò facilè ſubigi queunt, ut ad deſpumationem idoneæ evadant.

dant.

dant. Vocabulo deſpumationis ſignificari vult materiæ febrilis jam ſubactæ expulſionem, ſeu ſeparationem; quæ partim florum, partim fæcum quamdam analogiam cum cæteris liquoribus obtinet.

Reditus paroxyſmi cauſa in hoc conſiſtit, quod febrilis materia, nondum tota emigravit, ſed quemadmodum apum embrya ſtatis temporibus ſenſim ſuccreſcunt, ita hujus materię ſeminales rationes denuò coadunantur, & typos procreant. Cauſam diverſi circuitus fatetur ab ipſomet ignorari; cur ſcilicèt in febri intermittente febrilis materia nunc unum, nunc duos, nunc tres dies exigat, priùs quàm ad maturitatis terminum perueniat. Neque ipſum pudet ſuam ignorantiam in hoc negotio palàm fateri, cum ſit abſtruſa, & planè inexplicabilis hujuſmodi diſquiſitio.

Ego, quamquam hoc de febri ſyſtema aliquando acerrimè tuitus fuerim; tamen haud poſſum me continere, quin dicam, expenſis nunc varijs rationibus, mentem mihi fluctuare. Et primò quidem redeunt omnia argumenta contra Williſianam definitionem allata. Willis eam inſignivit titulo fermentationis, Sydenham vocabulo motionis, cum hæc ſit fermentatio, cujus definitio eſt: motus inteſtinus particularum mixtum componentium. Variæ ſunt fermentationis ſpecies, vnum genus. Prima ſpecies (notante Gliſſonio cap. 9. de facult. coctrice) eſt fuſoria, quæ exercetur in alimentorum digeſtionè; ex ijs tinctura prolicitur, liquoris ſpeciem referens. Secunda eſt pneumatica, & eſt illa panis, & cereviſiæ; eòque collimat, ut ſpiritus fixos quamprimùm ad ſtatum volatilitatis perducat. Hæc perperam coctioni ventriculi aſſimilatur; cujus munus eſt eſcam ad ſtatum fuſionis elaborare, & non eam in halitus ſoluere, quare coctricis terminus eſt fuſio, non meteorizatio. Tertia eſt coagulativa, quę in ſalibus chymicis obſeruatur, in alchali ſcilicèt, & acido inter ſe digladiantibus; quorum terminus eſt mutuus amplexus, ſeu fixatio. Quarta eſt expulſiva, quando ſcilicèt fermentum ſpiritus regentes opprimit, ſeu adſtringit, qui poſteà ſua vi elaſtica ab illo ſe liberant, ipſumque ſenſim, tanquam extraneum non miſcibile, foràs proturbant. Differt hæc à pneumatica, hæc enim eò tendit, ut ſpiritus fixi ad ſtatum volatilem perducti,

ducti, diſſoluta maſſæ compage, in auras evolent; illa verò habet pro fine liquoris compagis conſeruationem, & ideò agitantur ſpiritus, ut foràs detrudant. quod non poteſt miſceri, & ſubigi, tanquam ejus maſſæ deſtructiuum.

Subdividit Gliſſonius fermentationem pneumaticam, inſpõtaneam, & coactam, ideſt in eam rei ſe fermentantis, & rei ab alio fermentatæ. Rem totam ſic paucis expedivi; quia meam extra meſſem duxi hoc loco de fermentatione tractatum exponere; impræſentiarum aliqua ad eam ſpectantia, ſicco tamen pede pertranſij, quatenus meo inſtituto inſeruiere.

Quod ad alteram cauſam cõmotionis febrilis attinet, ut ſanguis ſcilicèt in nouam aliquam diatheſim immutetur: 1. quis crederet hujuſmodi cauſam à moralibus eſſe depromptam? conſtituit enim ſanguinem hominem prudentiâ inſtructum, qui amplectenda, ac fugienda præcipit. 2. Omne corpus ſive agat, ſive reſiſtat, in eo ſtatu, in quo exiſtit, perſeverat, niſi ab aliqua cauſa dimoveatur; quomodo igitur ſanguis ſine ulla diſpoſitione morbida introducta ullum nouum ſtatum acquirit, qualem aer ex. g. exigit? En ſanguinem inſtinctu præditum, qui aeris conſtitutionem cognoſcens, ſimilem ſibi ſtatum acquirit. Sed hic non ampliùs immoror ad confutandam prædictam febris cauſam, cum potiùs ſit moralis, quàm phyſica, vt oſtendi.

Rationes à cl. Viro adductæ pro firmanda ſua opinione ſunt à rebus naturalibus alienæ; paucis eas abſoluemus.

In eo itaque refutandus eſt, quod ſanguis inſons Socratis febrientis, in quo nullus corporis vitioſus apparatus, nulla prava aeris conſtitutio, quæ hujus febris occaſio eſſe poteſt, præambula tamen notabili rerum aliqua metamorphoſi, identidem febri corripiatur, cujus cauſa ſit ipſe ſanguis nouum illum ſtatum avens, qualem ejuſmodi ſex res non naturales exigunt. Mihi videtur. 1. vir doctiſſimus naturam, ut nuper innui, ad conceptum rerum moralium cogere. 2. contendit Socratis corpus morbidæ diſpoſitionis expers, Sed decipitur. Quis enim oculis ita lynceis ordinatam motuum, & operationum naturalium rationem, ac conſtitutionem in corporibus, & vitæ expertibus, & viuentibus, aſſequi poteſt? Quis valet oculorum obtutu rationes morborum ſeminales in corpore vivente laten-

tes

tes luſtrare; quæ nunquam ejus functiones lædunt, niſi exaltentur, ſeu conſpicuæ reddantur? Quis in aere, & alijs ſex rebus non naturalibus morborum miaſmata introſpicere poterit? Præſtat itaque ab ejuſmodi inanibus ratiocinationibus, quibus Vir doctiſſimus innititur, recedere, quia ſunt à ſenſibus longè remotæ.

Nec concedendum cl. Viro febris depurationem in paroxyſmi fine peragi: etenim ſanguis, dum fermenteſcit, ab eo particulæ ſubtiliores fermenti febrilis inſenſibiliter per cutis poros ſecedunt, quarum receſſum ſequitur febris remiſſio, quam denique comitatur ſudor, ſeu materia ſenſibilis, ideſt craſſiuſcula, cribrata in glandulis Stenonis ſub cute poſitis per ſua vaſa excretoria foràs detruſa. Interdum in febribus intermittentibus ſudor fit in intermiſſione; inde non ſequitur poſt fermentationem febrilem ſudorem à ſanguine ſecerni; enim verò ſudor non ſemel in glandulis ſecernitur, ſed per vices, donec in ſuis vaſis excretorijs collectus, eaque irritans, ab ipſis poſteà foràs è corpore expellatur. Non abſimili modo, quo lotium, dum è corpore exit, non ſecernitur à ſanguine in glandulis renalibus, ſed in veſica collectum, ipſamque proritans, per uretram foràs è corpore propellitur. Nulla itaque fit ſeparatio ſudoris in febris declinatione, vel intermiſſione.

Quod ad paroxyſmi reditus cauſam attinet; ſupponit idem Author in ſanguine illam nidulari, & non totam ſimul, ſed aliquas particulas exaltari, & hujuſmodi reditus cauſare. Verùm cauſam confuſam aſſignat pro paroxyſmi reditu, cum determinari nequeat, an ſit in maſſa ſanguinea collocanda, an in aliquo foco, glandulis ſcilicèt meſenterij, pancreate, cæteriſque partibus, quæ cum ſanguine refluo inter circulandum, & fermentandum circuitum facere valeant. Hoc autem confirmat evidentia: non raro enim obſeruamus ex ulcere, puſtulis, alijſque affectionibus partium externarum febres intermittentes oriri.

Hactenus de hac materia difficillima, & apud viros doctiſſimos obſcuriſſima breviter contra Sydenham dicta ſint, ut, dubijs detectis huiuſmodi placito cordati viri aſſentiri recuſent.

CA-

CAPVT XI.

Syſtema Landovilette.

VIr ingenioſus ſebris eſſentiam deducit è mechanicis ; etenim affectus ille in ſola ſanguinis motus deprauatione conſiſtit, quæ ab innumeris,& varijs cauſis dependere poteſt ; harum claram, & diſtinctam idæam afferre non poteſt idem Author ; ideòque extra limites motum ſanguinis extraordinariorum explicationis, & organorum eum includentium non evagatur ; eò quod propriè cauſarum dictarum ſint phænomena ; ea propter ſupponit primò ſanguinis obſeruationes circà maſſam ſanguineam microſcopij ope à Lœuunhoek Delphenſi Hollando factas,& Hook ſocietatis regiæ Londinenſis Scriba, gallicè editas à Meſmin. Notarunt primò ij eximij viri ſanguinis ſtructuram ex paruis globulis coloris rubelli componi,qui humori cryſtallino innatant. 2. ununquemque

que illorum globulorum ex alijs ſex conflari. 3. humorem cryſtallinum ex globulis exiguis eſſe contextum. 4. globulos rubeos in ſtatu præternaturam eſſe ſolidiores, quàm in naturali. 5. tubulos exiles, quibus uſi ſunt in adminiſtrandis hiſce obſeruationibus, ambienti expoſitos, aere leviter exagitato, exhibuiſſe unumquemque horum globulorum circa ſuum centrum gyrare. Obſeruata ſunt denique quædam corpuſcula tetragona, (quæ partes ſalinæ judicantur) ſanguinem cum prædictis globulis rubeis, & cryſtallinis componentia.

Præterea ſanguis conſiderandus cum ſua liquiditate (ideſt cujus partes ſunt in continuo motu) ut non modò ad aſcendendum, & alias motus lationes pro varia organorum continentium ſtructura determinari poſſit; ſed etiam ad omnes motus, rarefactionis ſcilicèt, condenſationis, & efferueſcentiæ à varijs cauſis fermentantibus dependentes.

Quod attinet ad rei propoſitæ explicationem, non eſt neceſſe, ut adducatur ſanguinis modus generationis, ſed ſatis eſt, ſi conſideretur tanquam corpus fluidum à ſpiritibus animalibus agitatum, & impulſum, ipſumque per arterias ad delationes determinantibus, à corde ad omnes corporis partes, illi tamen per venas reddendum in ea quantitate, & menſura, qualis ab impulſione regulari habetur non impedita à cauſis præternaturam alterantibus, vel imminuentibus, vel abolentibus. De his non agit Author, ſed ſolùm de motu ſanguinis deprauato à violenta ſpirituum animalium agitatione pendente, febris nomine inſignito. Impræſentiarum hujus depravationis cauſa diſquiritur, quæ ex neceſſitate huiuſmodi effectum procreat.

Ignotus fuit veteribus motus particularum ſanguinem conſtantium, corpore in ſtatu naturali exiſtente, ideò aſſerere licet illos in tradenda febris ratione, quæ in motus depravatione conſiſtit, eſſe deceptos. Rem hanc dilucidam faciunt obſeruationes ab Authore ante propoſitæ. Primò ſupponit ſanguinem in vaſis eum continentibus naturaliter ſuum curſum peragere, & imitari modum, quo aqua ad varia loca variorum canalium ope defertur, hoc eſt ejus globulos, quorum motus eſt continuus ab imis ad ſumma (cujuſmodi eſt partium aquæ, juxtà Carteſij placitum) ab impulſu ſpirituum animalium moueri, & abripi, deferrique à vaſorum diſpoſitione, & valvularum, adeò

ut

ut progrediantur ſolùm flexuosè ſerpendo pro determinationis ratione, inſtar aquæ, quæ canalium inclinationem ſequitur, aut aliarum machinarum hydraulicarum, ut ad loca receptioni dicata confluat. Quare obſeruatione quinta admiſſa, hoc eſt globulorum unumquemque ſanguinis, quibus motus irregularis eſt impreſſus, circulariter circa ſuum centrum, ſeu proprium axem rotari, ubi inueſtiganda eſt febris ratio, comprehendere arduum eſt. Mollities enim, & lenitas globulorum ſanguinem componentium, homine in ſtatu proſperæ valetudinis exiſtente, eſt occaſio, ut capillaria etiam vaſa facillimè permeent. Oritur autem prædicta mollities ex ſpiritibus in globulis contentis. Vnde colligendum eorumdem duritiem à morbis inductam originem ſolùm ducere, quòd præcedente eorum concuſſione à cauſis omnibus primarijs febris, globulorum pori laxantur; quare ſpiritus idonei fiunt ad eos traijciendos, & ſic liberæ pororum capacitate exiſtente, globuli contrahuntur, & duritiem acquirunt, quæ impedit, ne ijdem ſpiritus loca, quæ reliquerunt, iterum ſubeant, & circumferentiam circumgyrando, ipſis motum axis communicent; à quo facta motus imminutione totius maſſæ, exurgit febris initium, in quo pulſus paruitas, & anomalia obſeruantur.

Febris initium conſtituitur à diminuto globulorum ſanguineorum concurſu, & licèt tunc temporis ſufficiens ſpirituum copia in ijs reperiatur, motum tamen circularem maſſæ ſanguineæ non inſigniter immutare valent. At præterea, ſicut deinceps ſpiritus prædictos globulos deſerere pergunt, ita hi magis, magiſque indurantur, eoque pacto febris augmentum accidit. Concludere licet ſpirituum egreſſum extrà globulos eſſe cauſam febris immediatam; illud etiam dicere oportet illorum regreſſum ſufficientem eſſe, quò vitioſa illa febrilis diſpoſitio deſinat.

Globulorum ſanguineorum conſtitutio ab uſu rerum non naturalium dependet, quare varia eſt in omnibus hominibus ob ſuæ conſtitutionis diverſitatem, imò neque eſt eadem in vno individuo toto vitæ curriculo; quò fit ut ſatis mollitiei poſſideant per febris decurſum, hoc eſt, quamdiù axis motum (*in eo ejus natura poſita eſt*) obtinent, quò ſe in vaſa capillaria, quaſi ſtriatim leniter inſinuent, in quibus cum non permaneant,

ſpiri-

ſpiritibus impellentibus debiliùs obnituntur, quàm ut iteratum introitum concedant; qua de cauſa febris continuatæ ſtatum adipiſcitur. At ſi accidat illos ea duritie eſſe affectos, ut quibuſdam tantùm eadem vaſa traijcere ſit conceſſum, inde ſequitur illos, qui ſibi implicati hærent, eos, qui poſtmodum ſe introitui offerunt, remorari; hos porrò ſufficienter imminuere eorum agitationem, qui à tergo ſunt, ut axis motu illos ſpolient, quò fit ut à ſpiritibus faciliùs traijciantur: quo pacto reſtituta toti maſſæ diſpoſitione, qua priuata fuerat, febris intermisſionis cauſa evadunt.

Ex ſingulis colligit Author facilem eſſe ſolutionem phænomenum ad febrim ſpectantium. Cur febris ſine exacerbationibus ſuum peragat curſum? Cur febris deſinat ad certa temporis interualla, & poſtmodùm eumdem feruoris vigorem adipiſcatur, ut ſunt febres intermittentes? Cur febres cum remiſſione terminentur, & poſtea ad eamdem ebullitionem reducantur, ut ſunt febres continuæ periodicæ? Hi varij affectus agnoſcunt pro cauſa modi diverſitatem, quo vaſorum capillarium obſtructio ſoluitur. Si enim globuli ſanguinei, (à quibus illa pendet) mediocriter tantùm adinuicem comprimuntur, ſpirituum inter inania ſpatiola, ſufficienti quantitati in eorum capacitatem regreſſuræ, patet introitus, ac proinde motus eorum naturalis reſtitutioni. At ſi eorum maxima ſit copia, ut interſtitio non niſi ab iteratis impulſibus cæterorum omnium globulorum maſſàm conflantium evadere poſſint, inde denique uno ferè impetu diſpelluntur, adeò ut confusè & mixtim majora ſubeant vaſa, antequàm à ſpiritibus traijci potuerint, qui eos tantùm ambire queunt, ac proinde illis motum axis conciliare, unde noui paroxyſmi reditus.

Horroris cauſa principio febrium intermittentium contingens à motu axiformi globulos illos præpediente dependet, quòminùs à vaſe in vas tanta celeritate, quanta reliqui in maſsā ſuperſtites transferantur; quodammodo enim ab ijs motus ſubſequentium interrumpitur; hinc fit ut motus circularis ſanguinis torpeſcat. Accedit tremor, quia horror diuturnus eſſe nequit, eique neceſſariò ſuccedere debet. At ſi ijdem globuli axis motum priùs eos ambientibus impertient, ac demùm toti maſſæ, hujus particulæ tam motu perturbato cientur, ut

O cum

eum ubique calor violentus excipiat, eòuſque pertinacem, quòuſque in vaſis capillaribus quibuſdam nouæ ſactæ ſint oppilationes.

Sin ob globulorum duritiem vaſa capillaria ſint obſtructa, ijque adinuicem ita cohærentes, ut neque à ſpiritibus traijciantur, quod contingit ſebri continuæ declinanti, quin potiùs uno penè impetu, modo jam explicato, detrudantur, ſebris denuò redeuntis certum eſt indicium. At quia interuallorum tempore, impulſiones in ijs ſactæ à totius maſſæ motu regulari peraguntur, hinc accidit, ut acceſsuum reditus, vel æquales proficiſcantur, ſi obſtructiones æqualiter reſerentur, vel ijdem poſtponant; vel anticipient, ſi citiùs, ideſt minori difficultate globuli extrà vaſa expellantur, vel tardiùs, ſeu difficili conatu extrà illa eijciantur.

Ut reliqua ſebrium phænomena ſoluantur, id obſeruari vult Author; globulos rubros minùs progredi intermiſſionis tempore, quia tunc motu axis commoventur; deinde motus ſanguinis circularis infringitur, quando paroxyſmi ſunt in vigore, ut pulſus elevatio, & depreſſio teſtantur; tunc temporis ille irregulariter movetur ob motum axiſormem à ſpiritibus excitatum è globulis illis prodeuntibus, qui dum jugiter versùs eorum circumſerentiam circumaguntur, globulos cryſtallinos diſijciunt; hinc inſurgit maniſeſta eſſerueſcentia molem ſanguinis rareſaciens, à qua ejus citatior curſus non proficiſcitur.

Ex his palàm fiet per ſebris decurſum maſſam ſanguineam non impelli in pulmones eadem menſura, ut ante; quinimò aliquo modo deſectum à frequenti cordis diaſtole compenſari. Etenim globuli indurati vix in vaſa capillaria per pulmones diſſeminata manant; hinc eorum veſiculæ compreſſę, cum ſufficienti aeris quantitati excipiendæ impares ſint redditæ, excitatur anhelitus difficultas, nec non cephalalgia, quæ à figura dependet ſtriati cochleæ receptaculi vaſis cerebri capillaribus inducta, quæ à prædictis globulis cochleæ formâ traijci debent.

Notandum eſt hìc non omnia phænomena à globulis ſanguineis exurgere, cum à corporibus tetragonis varia quoque dependeant; conjecturâ aſſequi poſſumus ab illis ſenſum ſamis

exci-

excitari, nam illi per febris decurſum è vaſis in ventriculi cavitatem labuntur; at ſi copia majori ob irregularem omnium particularum maſſam ſanguineam conflantium agitationem in prædictam cavitatem excidant, & ejus ſundo vellicationem inſolitam afferant, appetitus depravatio ſequetur; & ſi rurſum ad pharyngem deferantur, atque ad os, ſovente viſcerum ſeruore, ſitis clamoſa orietur.

A' prædictis globulis ad linguam elatis ob variam ejus affectionem, aliàs ea albore detinetur, aliàs flavedinem contrahit, aliàs nigrorem adipiſcitur pro ratione intenſionis caloris illos impellentis. Siccitas cauſatur à ſalinis illis particulis poros linguæ obſtruentibus, quæ impedimento ſunt, ne materia humida, & potulenta ab ægrotis ingeſta illam peruadat, & humectet.

Denique cauſatur delirium à corpuſculis ſalinis à calore ſic verſatis, ut ad caput deferantur, ibique meningum vellicationem, neruorum concuſſionem, & ſpirituum perturbationem motus excitent.

Aduertit Author in calce ab hujuſcemodi principijs omnium phænomenum ſolutionem, cauſarum omnium, earumque differentiarum notitiam, quæ in febribus accidunt, haberi poſſe: cum extrà contentionem ſit minores ſex globulos conſtituentes unumquemque rubrorum poſſe quoque ſeorſum ſuo motu axiformi agitari, aut varijs alijs modis. Item motus unius alterius motui aduerſari poteſt, etiamnum motui globuli majoris, quem componunt. His additur globulos cryſtallinos, & particulas tetragonas poſſe præterea motuum anomaliâ agitari: hinc varij orgaſmi toti maſſę ſanguineæ inducuntur.

Hæc eſt curioſa illa Landovilette de febribus indago in globulis ſanguineis, & cryſtallinis, & corporibus tetragonis ſundata, quam non è naturæ libro eruit, ſed per phantaſmatum ſyllogen acquiſivit, ut mox demonſtrabo.

I. Authori non concedo particulas ſanguinem componentes prædictis illis figuris eſſe præditas. Fateor ſanè in ſanguine extracto particularum contextum eſſe longè diverſum ab eo, quem cl. Landovilette phantaſiâ probatum exhibuit. En ſtructuram Mechanicam à Malpighio in re anatomica Lynceo inuen-

uentam. Habet de polyp. cord. diſſert. pag. 155. *Tantorum virorum poſitionem impugnare non audebo, ſed quæ mihi occurrere, licèt leuia, probabiliter enunciabo. Video cl. viris, quibus pro polypi generatione, vel chylus, vel nerueus ſuccus arridet, hoc præcipuè perſuaderi, quia ſcilicèt in utriſque eſt communis ſubſtantiæ modus, & color conſimilis; aſſignatæ inſuper materiæ, venis quibus ſanguis continetur, admittuntur; quare ſi phyloſophandi hæc ſemita mihi calcanda ſit, copioſior, & ſimilior fortè occurret materia è ſanguinis maſſa, pro excitanda hac cruſta, tota ſcilicèt concreti ſanguinis moles, quæ rubra ſanguinis portio, ſeu melancholia appellatur; hæc enim, licèt affuſa purpura lippientes noſtros fallat oculos, ſi multiplicibus tamen lotionibus aqua communi factas, rubicundæ illæ implicitæ particulæ deturbentur, totus concretus ſanguis, qui impensè rubeſcebat, vel nigreſcebat, tractu temporis albeſcet, rubefactâ aquâ, quæ ſecum inficientes particulas rapit. Et ſi pulchrum exoptas ſpectaculum, microſcopio hunc perluſtra ſanguinem, contexturam namque fibroſam, & quaſi nerueis fibris compaginatum rete videbis, in cujus exiguis excitatis ſpatijs, & ſinibus, veluti cellulis, rubicundus ſtagnat ichor, qui aquâ deterſus ſubalbidam reticularem hanc implicationem relinquit; quæ nudis oculis muccoſæ membranæ ſpeciem exhibet. Hanc verò reticularem ſanguinis portionem cum innatante cruſta eamdem ſortiri materiam, quin & naturam probabiliter tibi indicabit diligens ſanguineæ cruſtæ exploratio; etenim ſi concretus ſanguis, cui copioſè cruſta alba, & denſa innatat, quæ tamen concreſcibili ſero non turgeat, ſed quaſi pellea, mobilis, & complicabilis ſit, per longum ſcindatur, & per iteratas vices abluatur, in ſuperiori ejus parte ſubalbis pelliculis contextam cruſtã meatibus, & ferè veſiculis peruiam obſeruabis, quæ diaphano, & minùs graui ſucco replentur; & ſi ulteriùs hujus ſubſtantiæ proſequaris productionem, mox ubi concreta ſanguinis moles rubeſcere incipit, in fibrulas diviſam, & laciniatam deorsùm elongari reperies, & harum eleganti implicatione meatulos, & ſinus excitari iterum obſeruabis, qui coercitis rubris atomis turgent, & inficiuntur, & in quibuſdam etiam grandioribus ſpatijs ſubflauum ſerum coercetur, vel cum rubro confunditur ichore; quare ſenſus ipſe nobis indicare videtur ſanguinem hunc album, & reticularem plexum totum concreti cruoris corpus firmare, & potiori ipſum donare corporatura, tamque diſcriminis radicem, quæ tantoperè diverſarum rerum imagini-*

ginibus nos ludit, dependere à contento in minimis ſinibus diverſo inficiente ichore: in ſuperiori namque ſuperficie, vbi approximatis, intimèque vnitis albis illis ſanguineis ſtaminibus minima vix ſunt intercepta ſpatia, excitatæ extremæ cruſtæ color ſubalbidus, maximèque compacta conſurgit tunica; ubi autem laxatis ſenſim porulis levioris ſeri ſubflavi portionem, vel quid ſimile admittit, laxior, facilèque ſolutioni cedens obſequitur ſtructura, tandem ampliores redditi meatus, dum rubrâ ſubſtantiâ turgent, illicò cruſtæ illa larua obliteratur, ſubſequente fibroſi ſanguinis elongata deorſum implicatione, quæ, dum circa fundum vi ſuperioris molis compreſſas rubras illas atomos continet, nouum ſubſtantiæ modum, & colorem exhibet, nam flacciditas ex laciniatis fibrarum ultimis productionibus ſubſequitur, & color ater addenſatis contentis particulis excitatur, quæ melancholiæ ſpecie plures decipiunt, cum tamen mutato ſitu, veluti purpura, reddantur. Ex quo vnum hic monendum duxi, in cruſtæ interſtitijs, quin & in toto fibroſi ſanguinis ambitu, interdum in quibuſdam ægritudinibus concreſcibile ſerum ibidem detentum inſpiſſari; hincque cinereum, & pallidum emergere colorem, eamque muccoſitatem, & ſubſtantiæ modum, qualem in concreto ſero, & oui albumine obſeruamus. Non rarò elongatas quaſdam appendices per totum ſanguinem promi; quibus hinc inde minores ſtriæ reticulariter productæ appenduntur, quas interdum abſque microſcopio licet intueri. Dilutus autem hujuſmodi ſanguis multis aquæ aſperſionibus, excuſſo ſemiconcreto ſero conſpicuum rete illud efformante, canaliculos fibroſa, albaque ſanguinis portione excauatos exhibet, quod in minimis ſuperiùs expoſitis fibroſis implicationibus non accidit, etiam ſi longo tempore abluantur, cum noui plexus, majorque perpetuò ſubſequatur albedo.

II. Ne illud quidem concedam, principia mechanica perpetuò adhiberi poſſe ad omnia naturæ phænomena explicanda; nam animalium functiones per ſolas mechanicas affectiones explicari non poſſunt, ut fusè oſtendit Regia Burgundia in tract. de animalium cognitione; itaque exempla à mechanicis deprompta utiliter adhiberi poſſunt ad explicanda naturæ phenomena, ſed non ita viventium functionibus eſt indulgendum, quaſi omni ex parte eædem rationes ij ſint tribuendæ.

III. Supponit Author globulorum mollitiem ex ſpiritibus in ijs contentis oriri, duritiem ex eorum degreſſu. Oppoſitum

tum ſuaderem ex ſpiritibus cuneatim, & conſertim globulorum poris adhærentibus duritiem emanare, quia anguſtiores meatus ſunt extrarijs corpuſculis impleti, indeque nullus relinquitur globulorum partibus, quò ſe recipiant, locus; adeò ut flecti ampliùs non poſſint. Neque veriſimile videtur, quod vult Author, globulorum duritiem dependere à libera pororum capacitate, ob quam ſpiritus expediti fiunt ad eos traijciendos; quare globuli contrahuntur, & firmitatem adipiſcuntur. Sed illud notandum, motum contractionis partium in viuentibus ſpirituum ope perfici, ut palàm facit muſculorum motus, qui à ſpirituum acceſſu contrahuntur, & ex eorum abſentia laxantur.

IV. Motus ſanguinis anomalia eſt effectus febris, & non cauſatur ab illius globulis prauè diſpoſitis, ſed potiùs dependet à motu cordis irregulari. Duplicem motum in ſanguine obſeruamus, motum videlicèt fermenteſcentiæ, illiuſque motum progreſſivum: in febre utrumque motum eſſe vitiatum ambigitur; cum ſanguis in febre ſit inſons, ut inferiùs palàm faciam. Motus circularis à cordis ſyſtole, & à motu vaſorum ſanguifluorum periſtaltico dependens eſt læſus: quare non eſt culpanda ſanguinis craſis, ſed cordis, arteriarum, & venarum motus periſtalticus irregularis, eſt conſiderandus.

V. In corporibus chachecticis, quorum ſanguis eſt albus, ſeu crudus, & feroſus, non raro obſeruatur magna febris, quæ haud dependere poteſt à globulis ſanguineis, quibus corpora chachexiâ detenta, ſi non in totum, ſaltèm majori ex parte deſtituuntur.

VI. Admiranda ſunt naturæ opera, quæ nullibi magis ab ea oſtentantur, quàm in corpore animato. Et quidem quò magis iſta contemplatio eſt curioſa, eò magis eſt abſtruſa propter magnas difficultates, & cauſarum naturalium ignorationem. Author tamen globulos ſanguineos tanquam naturæ choragos eſt admiratus in tradenda febris ratione; ſed perperàm, quia operationes animaſticæ non modo mechanico peraguntur, cum functiones animalis à varijs cauſis lædi poſſint. Morbus enim in intemperantia non qualitatum, ſeu phyſicorum accidentium, ſed corporum collocatur, ut demonſtrat Hippocrates in lib. de veteri medic., ibique docet, in particularum ſanguinem compo-

nen-

nentium exaltatione conſtitui. Attamen licèt Hippocrati concedam humorum intemperantias ab hujuſmodi diſſociatione dependere; dari nihilominùs aliquas intemperantias aſſero, quæ à particularum heterogenearum mixtione reſultant; ſpiritus calchanti magna utilitate aliquibus affectionibus propinatur, pariter & nitri ſpiritus; ſi verò hi prædicti ſpiritus miſcentur, fit aqua fortis ſummæ energiæ, quæ cuncta metalla, præter aurum, ſoluit; quare mixti non præſcribuntur hominibus. Similiter conſtat ſalem eſculentum, colchotar, mercurium, ſeparata non eſſe venena, ſed ſimul mixta, ſeu ſublimata naturam venenatam induere; non eſt igitur ſemper verum illud Hippocraticum effatum: miſce, & redde inconſpicuum: Quid ſimile in humano corpore evenire poteſt, nam ex varijs ſalibus, & alijs particulis diſſimilaribus, vel diſſociatis, vel coniunctis, induci poteſt craſis ſana, vel morbida; quare ex varijs alimentis in partium culinis elaboratis, vel mixtis, vel diſſociatis febrium varietatem aſſerere debemus. Concludamus humores vitioſos in noſtro corpore non ſemper curari coctione, quæ per Hippocratem loco citato fit per mixtionem, & temperaturam mutuam humorum, ideſt per mixtionem ad minima, ob quam ſe frænant ſucci, ut nihil iſtorum luxuriet. Hinc colligimus contra Authorem imperſcrutabilem eſſe febris naturam, cum ex ignotis cauſis dependeat; difficilimum enim eſt vaticinari, & determinare pro illius cauſa globulos ſanguineos.

VII. Solutionem phænomenum non eſſe facilem, ut ſupponit Author, autumamus, hypotheſi de globulis ſanguineis, cryſtallinis, & particulis tetragonis innixus; etenim functiones ſecundùm naturam ab anima editas, cauſas habere apud mentem humanam inexploratas conſtat. Abſtruſam autem inquiſitionem habent animales operationes, quomodò videlicet anima ſuas peragat actiones, diſcurſum ſcilicèt, memoriæ actus, ſenſus internos, aliaſque phyſicologicas actiones; pariter neque explorare poſſumus ſtatum pathologicum corporis animati, quomodò ſcilicet lædantur vitales operationes. Hanc doctrinam infallibilem venerantur ſagaciores Antiqui, inter quos Medicinæ parens Hippocrates, qui in morbis curandis methodo utitur empyrica, ut docet Celſus in ſua nobiliſſima

præfatione, quę ſectarum omnium, ut ortus, Authoreſque, ita & placita, ac medendi rationem luculentiſſimè proſequitur. Rurſum jam ſcimus, quàm operosè inſudent Anatomiæ magnates in indagine uſus partium, nec hactenus ceſſant lites ulteriores modos detegere, quibus anima utitur in obeundis ſuis functionibus. Conſulantur Anatomici de uſu partium. Vnum ſaltem exemplum delirij in clarioris doctrinæ gratiam in medium adducam; cujus ad normam operationes, & naturales, & pathologicæ declarantur. Medens curationem de delirio aggreſſurus priùs perpendere debet modum, quo fit diſcurſus, & imaginatio, & quot conditiones ad ipſum ſecundùm naturam efformandum requiruntur. Secundò cognoſcere debet impedimenta facultates lædentia, ne gemonicæ functiones ſecundùm naturæ leges peragantur: hæc enim mentem latent humanam. Non acquieſcunt Medici his rationibus inconcuſſis, qui confuſam de operationibus corporum viuentium ritè peractis notitiam habentes ſphyngem familiarem in ſcholis alunt pro enodandis myſterijs in corpore vivente non ſecundùm naturæ leges ſuas operationes obeunte; coercentque miſerè morbos intra confinia quattuor qualitatum, & aliorum puerilium terminorum; aiuntque delirij cauſam intemperiem calidam cerebri, vel ſpirituum animalium, juxtà illud Galenicum effatum: calidi eſt depravare actiones, frigidi imminuere: nam ex Galeno tria ſunt genera morborum, in intemperie, in mala compoſitione, & ſoluta vnitate; alij quartum genus addunt: à tota ſubſtantia.

Morbus eſt, qui operationes lędit; operatio lęſa vel eſt abolita, vel imminuta, vel deprauata; hæc fit à calida intemperie, duę priores à frigida. Expugnantur hæc Galeniſtarum tintinnabula, ſi dicamus, vix poſſe dari febrim, in qua non ſit etiam cerebri intemperies calida, indeque animales ſpiritus incaleſcant, & in febribus penè omnibus vitales ſpiritus accenduntur, caloremque pręternaturam toti corpori communicant, & proculdubio inde etiam ſpiritus animales calefiunt. Dantur etiam plures ardentes delirij expertes. Rurſum homines citrà delirium in hypocauſtis degunt, & tamen cerebrum notabiliter eſt intemperatum; partiter de ijs dicimus, qui ardente Syrio radijs ſolaribus ſe exponunt. Denique ſi vinum

actio-

actiones depravat, qui cerebrum, & ſpiritus animales calefacit; cur piper, cinnamomum, & alia vino calidiora non depravant rationem? Alij ingenuè ſatentur in ſpiritibus animalibus eſſe occultam quamdam diſpoſitionem, quæ eſt delirij cauſa proxima, quæ & ſi vulgò calida, ignea, tenebricoſa, impura dicitur, tamen ſatis his vocabulis declarari, & innoteſcere non poteſt. Non inficias eo delirium ſuſcitari, quia maſſa ſanguinea eſt impura, ſeu agitata à particulis pravis, & veneficis, & ex delirio in febribus Medentes arguunt humores prauos, & malignos, quos ſi natura vel per ſudores, vel per alias criticas evacuationes à maſſa ſanguinea eliminat, feſtinanter ceſſat delirium: in alijs quoque delirijs citrà febrim ſanguis eſt perturbatus. Sed ſemper inconcuſſum remanet delirij cauſam proximam, quæ vulgò calida, ignea, bilioſa, tenebricoſa, turbans, impura, &c. dicitur, his vocabulis declarari, & innoteſcere non poſſe.

Alij autumant ſaluari poſſe delirij cauſam proximam in motu ſanguinis inordinato, ſeu irregulari. Sed perperam id aſſeritur. Ut cauſa delirij proxima innoteſcat, oportet modum callere, quo fiunt operationes animaſticæ, indeque eorum impedimenta, quæ morbum conſtituunt: quare ſemper ijs onus incumbit demonſtrandi motum ſanguinis irregularem eſſe cauſam læſionis animalium operationum. Secundò non rarò ſanguis in febribus ardentibus irregulariter movetur tum motu progreſſivo, tum motu efferueſcentiæ citrà delirium; in alijs febribus non ardentibus, in quibus ſanguis non adeò inordinatè mouetur, obſeruatur delirium. His accedit alia ratio conuincens. Obſeruamus interdum in malignis febribus ſanguinem lentè moueri, & ſine impetu, & tamen delirium ferinum ſuſcitatur; pariter dicimus in maniaca paſſione, in qua citrà febrim, & motum ſanguinis inordinatum, delirium ferinum excitatur. In melancholia morbo, juxtà Galeniſtarum mentem, delirium cum timore procreatur, agnoſcens pro cauſa humorem melancholicum, in primis qualitatibus frigidum, & ſiccum, in ſecundis craſſum, & denſum, qui ſecundum eorum principia ſuppoſititia, imminuere, & abolere deberet operationes animales; nam calidi eſt deprauare, & frigidi imminuere. Audi quæſo hiſtoriam aliquarum fe-

 brium

brium epidemicarum anno 1672. graſſantium. Meſſanæ ante noviſſimam ęſtatem, ſcilicèt anni prædicti, febres quædam anomalæ nonnullos ſparſim inceſſerunt; ſanguis maxime feruidus cum ſpirituum animalium motu irrequieto, idelt vigilia, dolore capitis vehementiſſimo; & cum bilis fluctuatione in inteſtinis; ſoluebatur febris per excretionem humorum ad inferiora; poſt biduum à febris, & omnium ſymptomatum ſolutione ægroti delirio corripiebantur, quod menſem vnum abſque febris veſtigio durabat. His actis, patientes non vexabantur delirio, exiſtente febri magna cum ſanguinis orgaſmo, & inordinatione, ſed oppoſitum obſeruabatur; ceſſante enim ſanguinis irregularitate, apparebat delirium. Concludamus cum viris cordatis cauſam delirij proximam eſſe abditiſſimam; & non à particulis ſalinis à calore ſic verſatis, & ad caput delatis, ibique meningum vellicationem, neruorum concuſſionem, & ſpirituum motus perturbationem excitantibus, ut ad libidinem judicavit cl. Landovilette.

CAPUT XII.

Syſtema Borellianum.

IOannes Alphonſus Borelli matheſeos Profeſſor celeberrimus, in Philoſophia, & Medicina Author eruditiſſimus de animalium motu cap. 21. de motu excandeſcentiæ febrilis, agit de illius motibus nova methodo, eruitque ejus naturam non à principijs hactenus à communi ſchola excogitatis, ſed longè diverſis ab ijs, quæ ab illa traduntur; & in primis propoſ. 220 vulgatam febris definitionem affert, ejuſque defectus inſinuat; aitque vulgò definiri ſolere febrim per calorem in corde accenſum; febres dividi in intermittentes, & continuas, in periodicas, & irregulares, ſeu erraticas, alias cum rigore, &

ſrigore inuadere; alias ab initio incaleſcere; alias ardentiſſimas obſeruari; alias blandas, quæ interdum ſunt pernicioſæ. Cauſæ febrilis excandeſcentiæ diſtinguuntur in efficientem, & materialem, hanc dicunt eſſe ſanguinem copia, vel qualitate peccantem, qui, non ſecus ac ligna, pabulum ſulphureum febri ſuppeditat; & quia ut plurimum febres ſuas periodos habent determinatas adinſtar automati, quod determinatè mouetur, oportet, ut in ſanguine generetur, aut aliunde ei communicetur aliquid, quod ſit cauſa hujuſmodi ſingularum febrilium periodorum, eritque, juxtà ſua principia, humor aliquis excrementitius, & corruptus in foco aliquo deliteſcens, & ſenſim ſtato tempore auctus, ut inde ſanguis afficiatur, & fermenteſcat; talem verò focum in venis meſeraicis, vel alibi ponit. Materia eſt humorum quaternarium. Sed hæc ſententia, detecto ſanguinis motu in gyrum, admitti nequit, cum ſanguis citra tumorem, aut abſceſſum, non poſſit in prædictis partibus ſtagnare.

Propoſitione 221. Carteſium increpat volentem febris cauſam eſſe fermentum in corde plus juſto accenſum, ſanguinem illac tranſeuntem calefaciens; cum imaginarium ſit in corde aſſerere fermentum, ut teſtatum facit viuorum anatome, in quorum corde non obſeruatur illa feruens caliditas: eſt nempe ejuſdem gradus, qualis in alijs animalis partibus obſeruatur; nempe cordis calor ſuperat caloris æſtiui caliditatem, cum ſint in gradu æquali, ut termometrum demonſtrat. Nempe in corde vaſa fermentum continentia inueniuntur, neque guſtu ſaporem acrem. acidum, aut alterius naturæ ibi experimur. Concludit contra Carteſium cauſam febrilis excandeſcentiæ non eſſe cordis fermentum vitiatum.

Propoſitione 222. vult cauſam febris non eſſe ſanguinem alteratum, & fermentatum, neque ob ejus mordacitatem cor irritantem febrilem ſuſcitari calorem; dicunt enim huius placiti aſſertores ſanguinem, vel ob copiam, & turgentiam, ſeu particularum exaltationem, vel ob admixtionem extranei non miſcibilis, vel alicujus humoris fermētativi, alterari, & fermētari, indeque corrumpi facilè poſſe; ex fermentatione excitari feruorem, ſicuti in herbis contuſis, muſto, alijſque liquoribus fermenteſcentibus obſeruamus, ſpontè calorem, & vehemen-

tem

tem agitationem contrahentibus. Quare ſanguis ex fermentatione acer redditus in tranſitu cor pungit; hinc pulſus concitatus, & irregulariter commotus. Febrilis calor agnoſcit pro cauſa motum cordis præternaturam, & ſanguinem plùs juſto fermenteſcentem. Confirmat hujuſmodi ſanguinis fermentationem vrina ægrotantium, quæ ſecum defert particulas impuras, quibus ſanguis afficitur, & tamdiu urinæ in ſtatu morbido perſeuerant, quamdiu febres perdurant, quod eſt ſignum fermentationis maſſæ ſanguineæ. Hæc ratio flocci à cl. Borelli habetur.

Primò urina febricitantium quoad colorem, conſiſtentiam, & contenta alterata non arguit vitium ſanguinis, quo erat mixta, vel aliam cauſam morbidam, ut eſt ſal, aut fermentum viciatum, vel alius humor pariter viciatus exiſtens vel in ventriculo, vel inteſtinis, aut in meſenterij glandulis, à quibus talis urina conturbetur; ſicuti non ab oleo puriſſimo, & inſipido, à quo aqua communis commixta ſeparatur, oriri poteſt, ut ea ſaporem dulcem, vel amarum contrahat; quem aqua prædicta ſecum vehit à ſacchari duntaxat, vel rhabarbari contactu. Et hoc aliunde probatur, quia, ſi febricitantium vrina indicaret maſſam ſanguineam viciatam, ideſt plùs juſto fermenteſcentem, à qua febris procreatur, deberet utique perſeuerare ſanguinis vitium, dum urinæ alteratio perſeuerat; ſed hæc nedum tempore febrilis paroxyſmi, ſed etiam interualli horis, in quibus æger eſt à febri immunis, perſeverat, ut in tertiana, & quartana; igitur ſi prædictis temporibus adeſſet ſanguinis malitia, & jugiter per cor circularetur, deberet quoque ibi accenſionem excitare, & ſuâ acrimoniâ illud irritare, indeque interualli tempore febrim accendi oporteret.

Secundò ob nullam aliam rationem febris magis mortales exterret, & eſt magis pernicioſa, quàm cæteræ ægritudines, niſi quia, dum in febri ſanguis plùs juſto fermenteſcit, valdè à ſtatu naturali recedit: quare febricitantium ſanguis valdè differret à ſanguine benè valentium, ſicuti vegetabilia fermentata, & animalium partes diverſum ſaporem, odorem, colorem, & conſiſtentiam obtinent, pollentque diverſis facultatibus, quibus non fermentata deſtituuntur. At experien-

ſrigore inuadere; alias ab initio incaleſcere; alias ardentiſſimas obſeruari; alias blandas, quæ interdum ſunt pernicioſæ. Cauſæ febrilis excandeſcentiæ diſtinguuntur in efficientem, & materialem, hanc dicunt eſſe ſanguinem copia, vel qualitate peccantem, qui, non ſecus ac ligna, pabulum ſulphureum febri ſuppeditat; & quia ut plurimum febres ſuas periodos habent determinatas adinſtar automati, quod determinatè movetur, oportet, ut in ſanguine generetur, aut aliunde ei communicetur aliquid, quod ſit cauſa hujuſmodi ſingularum febrilium periodorum, eritque, juxtà ſua principia, humor aliquis excrementitius, & corruptus in ſoco aliquo deliteſcens, & ſenſim ſtato tempore auctus, ut inde ſanguis afficiatur, & fermenteſcat; talem verò ſocum in venis meſeraicis, vel alibi ponit. Materia eſt humorum quaternarium. Sed hæc ſententia, detecto ſanguinis motu in gyrum, admitti nequit, cum ſanguis citra tumorem, aut abſceſſum, non poſſit in prædictis partibus ſtagnare.

Propoſitione 221. Carteſium increpat volentem febris cauſam eſſe fermentum in corde plus juſto accenſum, ſanguinem illac tranſeuntem calefaciens; cum imaginarium ſit in corde aſſerere fermentum, ut teſtatum facit viuorum anatome, in quorum corde non obſeruatur illa feruens caliditas: eſt nempe ejuſdem gradus, qualis in alijs animalis partibus obſeruatur; nempe cordis calor ſuperat caloris æſtiui caliditatem, cum ſint in gradu æquali, ut termometrum demonſtrat. Nempe in corde vaſa fermentum continentia inueniuntur, neque guſtu ſaporem acrem. acidum, aut alterius naturæ ibi experimur. Concludit contra Carteſium cauſam febrilis excandeſcentiæ non eſſe cordis fermentum vitiatum.

Propoſitione 222. vult cauſam febris non eſſe ſanguinem alteratum, & fermentatum, neque ob ejus mordacitatem cor irritantem febrilem ſuſcitari calorem; dicunt enim huius placiti aſſertores ſanguinem, vel ob copiam, & turgentiam, ſeu particularum exaltationem, vel ob admixtionem extranei non miſcibilis, vel alicujus humoris fermẽtativi, alterari, & fermẽtari, indeque corrumpi facilè poſſe; ex fermentatione excitari feruorem, ſicuti in herbis contuſis, muſto, alijſque liquoribus fermenteſcentibus obſeruamus, ſpontè calorem, & vehementem

tem agitationem contrahentibus. Quare ſanguis ex fermentatione acer redditus in tranſitu cor pungit; hinc pulſus concitatus, & irregulariter commotus. Febrilis calor agnoſcit pro cauſa motum cordis præternaturam, & ſanguinem plùs juſto fermenteſcentem. Confirmat hujuſmodi ſanguinis fermentationem vrina ægrotantium, quæ ſecum defert particulas impuras, quibus ſanguis afficitur, & tamdiu urinæ in ſtatu morbido perſeuerant, quamdiu febres perdurant, quod eſt ſignum fermentationis maſſæ ſanguineæ. Hæc ratio flocci à cl. Borelli habetur.

Primò urina febricitantium quo ad colorem, conſiſtentiam, & contenta alterata non arguit vitium ſanguinis, quo erat mixta, vel aliam cauſam morbidam, ut eſt ſal, aut fermentum vitiatum, vel alius humor pariter vitiatus exiſtens vel in ventriculo, vel inteſtinis, aut in meſenterij glandulis, à quibus talis urina conturbetur; ſicuti non ab oleo puriſſimo, & inſipido, à quo aqua communis commixta ſeparatur, oriri poteſt, ut ea ſaporem dulcem, vel amarum contrahat; quem aqua prædicta ſecum vehit à ſacchari dumtaxat, vel rhabarbari contactu. Et hoc aliunde probatur, quia, ſi febricitantium vrina indicaret maſſam ſanguineam vitiatam, ideſt plùs juſto fermenteſcentem, à qua febris procreatur, deberet utique perſeuerare ſanguinis vitium, dum urinæ alteratio perſeuerat; ſed hæc nedum tempore febrilis paroxyſmi, ſed etiam interualli horis, in quibus æger eſt à febri immunis perſeverat, ut in tertiana, & quartana; igitur ſi prædictis temporibus adeſſet ſanguinis malitia, & jugiter per cor circularetur, deberet quoque ibi accenſionem excitare, & ſuâ acrimoniâ illud irritare, indeque interualli tempore febrim accendi oporteret.

Secundò ob nullam aliam rationem febris magis mortales exterret, & eſt magis pernicioſa, quàm cæteræ ægritudines, niſi quia, dum in febri ſanguis plùs juſto fermenteſcit, valdè à ſtatu naturali recedit: quare febricitantium ſanguis valdè differret à ſanguine benè valentium, ſicuti vegetabilia fermentata, & animalium partes diverſum ſaporem, odorem, colorem, & conſiſtentiam obtinent, pollentque diverſis facultatibus, quibus non fermentata deſtituuntur. At experien-

rientia conſtat ſanguinem è corporibus ſanis eductum nil ferè differre à febricitantium ſanguine, etiam in pernicioſis, in utroque enim ſegregatur ſerum concreſcibile à parte rubra conſiſtente, quod igni admotum inſtar ovi albuminis concreſcit; utræque partes eumdem ſaporem, & odorem in ſanis, & ægris retinent; & licèt colores aliquantulùm inter ſe in febrientibus differant, eædem differentiæ pariter in ſanorum cruoribus obſeruantur. Concludit Author ſanguinem febricitantium non eſſe fermentatum, proindeque non eſſe febrilis excandeſcentiæ cauſam.

Tertiò in fluxionibus catarrhalibus,aſthmaticis,& epilepticis febris non producitur à ſanguine, ſed à cerebri fluxionibus.

Quartò circuitus febrium intermittentium determinatus non poteſt agnoſcere pro febris cauſa ſanguinis fermentationem; quod patet ex eo quòd nequit ſaluari tale phænomenum per diverſos fermentationis gradus, à quibus periodi febriles originem trahunt: ſed varias comminiſcuntur cauſas, motus ſcilicet lunæ, numerorum energias, & ſimiles nugas. Præterea ſi ſanguis fermenteſcens, dum per cor tranſit, ipſum irritando, aut qualitate venefica afficiendo, febrim excitat, quomodo æger immunis à febre per horas, & dies obſeruatur? Reſpondent, quia in paroxyſmo febrilis materia à natura coquitur, ſegregatur, & foràs eliminatur. Sed cur poſt certum intermiſſionis tempus febris redit? Reſpondent remanſiſſe cineres, ſeu fermentum, quo denuò ſanguis fermentari poteſt tempore determinato, & ſic denuò poteſt excandeſcentiam febrilem producere. Sed perperam, quia fermentum febrile non feriatur, ſed feſtinanter agit novam fermentationem, ſeu alterationem inducendo maſſæ ſanguineæ, jugiter augendo gradus fermentationis, continuato, non interrupto motu, ut teſtantur vegetabilium, & humorum fermentationes: quare ſanguis inchoata fermentatione affectus per cor indeſinenter circulum ſuum abſoluit, proindeque ſuo gradu fermentationis acquiſitæ cor irritaret, adeòque febris eſſet ſemper duratura, nec daretur febris intermiſſio, ſed ea ſemper haberet periodum continuò creſcentem uſque ad exceſſum; & hinc continuato progreſſu decreſceret, uſque ad infimum terminum, in quo non quieſceret, ſed motu interrupto,

rupto,

rupto, motu denuò augeretur, inſtar oſcillationum ſunependuli, & fluxus, & refluxus maris, in quibus eò quòd ſemper cauſa motus perſeverat, augetur eorum motus, quando cauſa viget; decreſcit, quando cauſa motus diminuitur.

Si cum aliquibus Authoribus ſupponatur fermenti reliquias nouum paroxyſmum ſuſcitantis in aliqua corporis parte aſſeruari, quod per vices ſanguini communicatum prædictum paroxyſmum cauſat, fatendum eſt in cadaverum febricitantium ſectione tales focos humoribus vitioſis repletos aſſeruari, quod eſt contra anatomicam experientiam docentem in hujuſmodi cadaueribus tales cloacas non reperiri; nam ex lege ſanguinis circuitus conſtat per omnia viſcera, vaſa, & carnes maſſam ſanguineam perenni motu fluere, & refluere. Et licet aliquando febres vulgò ſymptomaticæ appellatæ pro cauſa habeant abſceſsus, & apoſtemata interna, tamen hoc nõn rariſſimum eſt, & fere accenduntur febres abſque ullo abſceſsu, ut palam faciunt anatomicæ demonſtrationes, imò aliquando ex ira, motu immoderato corporis, & alijs cauſis externis citrà inflammationem, ſeu abſceſsum febres ephemeræ, & febres intermittentes periodicæ, ut quotidianæ, tertianæ, & quartanę intermittẽtes procreantur. Vnde Author hanc theſim edit: febres à fluido pendentes, non ſemper à ſanguine pravè affecto, & cõmunicato a commixtione ſucci alicujus fermentati aſſeruari in aliqua minera corporis animalis.

Propoſitione 223. vult febris cauſam non eſse chylum vitiatum, ſeu alienæ naturæ ſanguini fermentationem morbidam inducentem. Sed ad oſtendendum hanc theſim prius in examen revocat doctrinam doctiſſimi Neoterici ſupponentis tunc à ſanguine febrim excitari, quoties ejus ſpiritus, & ſulphur adeo exaltantur, ut cæteris ſanguinis partibus ſupereminéant, & ijs connecti nequeant: quare inter dictas partes quædam lucta ſuſcitatur, quæ efferueſcentiam febrilem producit. Supponit ſecundò fermentum, à quo ſanguis alteratur, deforis aduenire; & eſse ſuccum degenerem, & ſanguini heterogeneum, ab eoque ſubigi, vel aſſimilari minime poſse, qui ſuccus ad plenitudinem in vaſis congeſtus motum immoderatum fermentationis inducere poteſt. De periodo febrium determinata ita ratiocinatur. Finito paroxyſmo, ſuccus nutri-

tritius heterogeneus, licèt ſanguini paulatim admiſceatur; non proinde febris ſubitò excitabitur, ſed eſt expectandum, donec vaſa repleantur, & turgeant, ut illa febrilis fermentatio peragatur; non ſecus in cerevifia, & vino novo experimur, quæ ſi in vtribus ſtrictè occluſis contineantur pro aliquo tempore; licèt fermenteſcant, ſine feruore, & turgentia conſeruantur, ſed multiplicatis vaporibus ibidem cohibitis, tota eorum maſſa ita turget, & violenter fermenteſcit, ut utres diſrumpantur, quæ operatio ſtato tempore perficitur, veluti in intermittentibus febribus.

Expugnatur prædicta doctrina à cl. Authore docente ſanguinis immoderatam incaleſcentiam, & agitationem non ab ipſa ſanguinis fermentatione immoderata dependere, ſed ab alia cauſa; ideſt à vehementi cordis commotione, habita ex mordicatione, & titillatione ejuſdem.

Confirmat ſuum placitum iracundiæ exemplo, quæ eſt excandeſcentia ſimilis febri quo ad vehementem, fere conuulſivam cordis, & arteriarum, pulſationem, & quo ad æſtum circa præcordia, quo ad feruorem, quo ad ſanguinis excurſionem per vniuerſum corpus, quo ad ſitim, oriſque amarorem, quo ad viſcerum ſpaſmum, & extremarum partium tremorem; & tamen ſanguis à ſua naturali diatheſi non deſciſcit, cum ſit dulcis, nec ſignum ſalis, aut ſulphuris exaltati oſtendat. Conſtat igitur produci poſſe febrim citra ſanguinis immoderatam fermentationem.

Demum aduertit Author ſpiritus, & ſulphur ſanguinis exaltata, & efferata eſſe fermentationis cauſam, quia cæteris ſanguinis partibus ſupereminent, & cum iis necti non poſſunt; indeque luctam illam ebullitionis ſuſcitari commentitium eſſe, & ut vèrba metaphorica ad libidinem prolata, quæ fermentationis febrilis cauſam non explicant, neque ejus exiſtentiam demonſtrant.

Concludit famigeratiſſimus Author in mixtis eſſe rationes ignis ſeminarias, aliaque elementa, quæ prona ſunt innatâ energia ad ſemetipſa movenda; hæc autem alijs craſſioribus, ſeu ramoſis, ceu vinculis irretiuntur, utque in calce igniculi retinentur; ſi ab humido prædictæ partes ramoſæ, vel ab interna motione, vel externa diſſoluantur, partes illę fugitivæ

moti-

motiva vi pollentes, libertatem nactæ, ſuum exercent motum; ideòque reliquas mixti partes cum impetu agitant, irregulariter revoluunt, & commiſcent. Hoc autem in aliquibus mixtis fieri obſeruamus, ut in vino, calce, alijſque hujus generis, tum ob facilem diſſolutionem, ut ob igniculorum, aut hiſce analogorum ubertatem: in ſanguine tàm notabilis efferueſcentia fieri non poteſt, cum non adſit ſulphuris, ſeu olei, vel ſpiritus ſulphurei copia, ut in vino; cum per deſtillationem ſpiritus macri eliciantur. Nobilis Boyle vult ſpiritus macros non ſecerni à ſanguine, ſed, ex principijs mechanicis, vi ignis de novo produci.

In calce cl. Author inconcuſſa ratione probat exemplum muſti à Neoterico adductum pro paroxyſmi febrilis renovatione perperàm adaptari ſanguinis fermentationi intra vaſa ſanguiflua, à qua idem paroxyſmi reditus in intermittentibus cauſatur. Muſtum enim intrà utres incluſum ſemper eumdem obſeruat tenorem in fermentatione, ideſt bullit, & æquè incaleſcit, pariterque ampullas vaporoſas procreat ejuſdem molis, æquè numeroſas, & æquali frequentia, ſive uter turgeat, ſive non. Rumpitur vas, docente cl. Authore, ob nimiam turgentiam, hæc autem non dependet à majori muſti fermentatione, cum in eodem gradu caloris perſeveret, & æquali celeritate ampullas vaporoſas gignat. Complectur igitur utris repletio mole aucta aeris à muſto evaporato, qui ſuo elaterio majus ſpatium quærens utrem frangit, cum ejus locus ſtrictus ab illa aeris mole mirum in modum dilatati occupari non poſſit; aeris elaterium in muſto erat oppreſſum à particulis tartareis muſti, quæ à muſti fermentatione attenuatæ aeri libertatem concedunt, ut vim ſuam elaſticam exerceat. At ſanguis intra ſua vaſa incluſus, ſi primo paroxyſmo peracto, ad inſtar muſti, fermenteſcit abſque turgentia, non ſecùs ac idem muſtum; non debent utique vaſa ſanguiflua fieri turgida, ut febris ſubſequens redeat: neque in noui paroxyſmi principio vaſa rubra obſeruantur turgidula, ſed potiùs exinanita, ideſt puſilla, cum contracta, & parua fiant, & non rarò frigiditatem, rigorem, & tremorem comitentur. Nec ſanguinis ebullitio, & caliditas à turgentia proficiſcitur, ſed à ſanguinis fermentatione, quæ ab initio fit, (ut concedit Neoterius)

cus) ſecùs comparari non poſſet cum muſto fermenteſcente:
Error in hoc conſiſtit, quia comparatur febris intermittentia, quæ eſt carentia fermenteſcentiæ febrilis ſanguinis, cum ſtatu utris muſto oppleti ante ejus turgentiam perſeuerantis abſque ejus ruptura, in quo ſtatu muſtum eſt in actuali fermentatione, ſecùs ac ſanguis reperiebatur; nam ſi toto tempore interualli ſanguis in vaſis fermenteſceret, ut muſtum in utre non turgido, dum per cor jugiter tranſit, febrim ibi excitaret pro gradu fermentationis ſanguinis; quapropter nunquam æger in febri intermittente obſeruaretur immunis à febri, licèt remiſſa, quare nulla daretur febris intermittens, ſed omnes eſſent continuæ, creſcendo, & decreſcendo. Igitur non à ſanguinis fermentatione immoderata febris procreatur.

Propoſitione 224. probat varijs experimentis ſanguinem à caliditate extranea alteratum putredine, vel à ſalium, aut ſulphuris admixtione febrim non produci. Primò obſeruamus ſanguinem inſigniter alteratum à feruore aeris æſtiui, vel ab hypocauſto, vel à potu nimio aquarum lucentium calidiſſimarum, licèt ſit intimè ſanguini caliditas coniuncta, febrim non ſuſcitare: & licèt Galeniſtæ occinent inter febrium cauſas recenſeri viciniam rei calidæ, quòd interdum ab ardente Syrio excitantur febres; non ideò oſcitanter dicendum eſt à ſanguinis caliditate hujuſmodi febrim produci, ſed ex alia cauſa, ex læſione nimirum contracta in cerebro, vel neruis; quod ex eo patet, quia hæ febres non ſuſcitantur, dum actu ſanguinis caliditas viget, quando ſcilicèt radij ſolares caput calefaciunt, ſed poſt aliquod tempus, nempe cum illa caliditas non ampliùs perſeuerat.

Obſeruamus hyemali tempore, in quo ſanguis eſt tepidus, & in quartana obſeſſis rigidus, & frigidus, febrim accendi; igitur non à calore actuali ſanguinis ardor febrilis oritur.

Secundò ſal, & ſulphur in ſanguine libertatem nacta non eſſe cauſam febrium productiuam demonſtratur ex eo, quòd aquæ thermales ſulphureæ, & ſalſæ vberrimè hauſtæ intimè ſanguini commiſcentur, & cum eo omnibus corporis partibus diducuntur, & per cor tranſeuntes valdè id irritant, & pungunt; proindeque magnam febrim producere deberent,

quod

quod tamen non accidit. Pariter in vrinæ retentione cauſata vitio renum, non ſegregantium ſerum à ſanguine, à ſalibus vrinarijs ejuſdem redditum ſerinum mordicare deberet cor, proindeque febrim inſignem, & continuam procreare, quod tamen non experimur. Rurſum ex uberiori infuſione olei ſulphuris intrà venam jugularem canis viui nulla febris in eo fuit ſuſcitata, at poſt aliquot ejulatus, ligatâ venâ, canis ſolutus adeò vegetus, & abſque febri remanſit, ut avidiſſimè oſſa appeteret, & digereret, ſtatis temporibus ederet, & dormiret; tandem è cubiculo aufugit, in quo octo diebus fuit detentus. Si igitur à ſalium, & olei ſulphuris copia ſanguis alteratus febrim nō potuit efficere, concludendum eſt ſanguinis alterarionem à ſalibus, & ſulphureis ſuccis, & ſpiritibus cauſatam, non eſſe cauſam febris productivam. Hinc deducit cl. Author, ſi ſanguis febrientium ſapore dulci, & minimè acri-ſalino, neque intemperie acri-ſalina, & ſulphurea præditus non poteſt eſſe cauſa febrium, utique fatendum eſt nullo modo ſanguinem alterarum eſſe cauſam febris efficientem. Et licèt in ebrijs pulſus obſeruetur concitatus, & corpus plùs juſto incaleſcat, non ideò ſequitur ſanguinem alteratum eſſe cauſam febris; ſed præcipua læſio fit in cerebro, & neruis, ut teſtantur capitis dolores, vertigines, ſopores, convulſiones, phrenitides, & ſimilia pathèmata. Quare Author concludit cordis agitationem, & caliditatem eſſe effectum à cerebri, & neruorum læſione pendentem, quod inferiùs etiam confirmat.

Putredinem non eſſe febris cauſam, experientia conſtat: Nam non rarò obſeruatur in pleuritide ſuppurata pus per renes expurgari, quod juxtà leges ſanguinis circuitus per pulmones in ſiniſtrum cordis ſinum perducitur; & hinc in aortam impellitur per totum corpus, ideſt per arterias emulgentes aliqua puris portio ad renes deponitur, major portio per reliquas arterias, & ab his partim per anaſtomaſin, partim per ſynaſtomaſin per venas ad cor reducitur; quia verò pus cum ſanguine jugiter ad renes redeunte pluriès ad ipſos transfertur, neceſſè eſt ut maſſa ſanguinea, antequam depuretur renalium fiſtularum ope, coinquinata per plures horas, & dies remaneat; quare cor ſingulis diaſtolis, & pulſationibus à prædicto pure ultrà modum affici, & irritari debet; indeque magnas, & anxioſas fe-

 bres

bres produci neceſſe eſt; quod cum ſæpè non contingat, dicendum eſt febres non à ſanguinis putredine, ſed ab alia altiori cauſa originem ducere.

Non inficias ibit cl. Author ſanguinem diatheſi maligna aſfectum, notabiles læſiones, & interitum animali afferre poſſe; hoc enim Authoris amici, ipſo præſente, ſunt experti: etenim ſyringæ ope intra venam jugularem canis viuentis aquam fortem copioſam, & non dilutam infudere; & tunc ſanguis coagulatus eſt, & conſiſtentiam atram, & ferè lapideam acquiſiuit, replendo totum venæ ſpatium; quare tranſitus reliquo ſanguini adhuc fluido præpeditus fuit, ut cum aqua forti admixta ad cor demandari non poſſet: at ſi aqua fortis diluta fuiſſet, & ſenſim, paulatimque intra prædictam venam inſtillata, tunc quidem cordis ſinus attigiſſet, & canis diros ſpaſmos paſſus fuiſſet, & feſtinanter mortuus, ac aperto thorace ſanguinis thrombus fuiſſet in corde, & vaſe repertus. Si verò tartari oleum per deliquium infundatur, eaſdem conuulſiones, & mortem cauſabit, & ſanguis ſuam naturalem conſiſtentiam exuet, & fluidus remanebit. Obſeruauit quoque Author, quòd quilibet acidus ſuccus ſero concreſcibili, ſeu ſanguinis albumini commixtus, ignique admotus, impedit ejus coagulationem. Vnde infert corollarium, polypi generationem in corde, & venis non à diatheſi ſanguinis acida originem habere.

Notat Author non eſſe deducendum ex prædictis experimẽtis ſanguinem à ſpiritibus, & ſalibus acerrimis alteratum eſſe febrium cauſam, & ſi fortè accidat, ut illa ſymptomata aliquando febrim comitentur, ſemper Author inficiabitur eam immediatè fuiſſe accenſam ab illis particulis ſalinis ſanguinem inquinantibus; quod ex eo conſtat, quia omnes aliæ innumeræ febres non producuntur à ſanguinis alteratione, fermentatione, & corruptela, ut demonſtratum eſt.

Propoſitione 225. cl. Author poſt expugnatas febrium cauſas ab alijs traditas, tentat non leuibus conjecturis aliquid circà febrium idæam aſſerere: pro quarum indagine notat propriiſſimam affectionem, & febris characterem eſſe pulſum, & vehementem cordis commotionem, & arteriarum, quam incaleſcentia, aliaque ſymptomata comitantur, idque ratio-

ne,

ne, & experientia conſtat; quia obſeruat; quod poſita vehementi cordis motione, & concuſſione, inde in toto animalis corpore excitatur noua quædam caliditas, quæ non præexiſtebat, ut in ira, & vehementi cordis agitatione patet. Pariter tali cordis motione ablata, ideſt diminuta, contracta, & ſeriùs facta, ſubſequitur rigor, frigiditas, vel ſaltèm tepor, quæ priùs non aderant, ut in timore, & quartanæ horroribus obſeruatur. E contra, poſità nimia caliditate, & corporis ardore, & viſcerum contracto vel ab aere æſtivo, vel ab hypocauſto, vel ab uberiore aquarum thermalium feruеſcentium hauſtu, non ſemper ſequitur motus cordis irregularis. Concludendum igitur eſt vehementem cordis commotionem eſſe cauſam caliditatis corporis effectiuam, & non è contra; ſcilicèt corporis caliditatem non eſſe cauſam productivam vehementis cordis motionis. His actis, ad examen revocat cauſam præcipuam, & immediatam vehementis cordis motionis, quæ eſt præcipuum febris productiuum,

Sic autem ratiocinatur Author: illa cauſa, quæ in ſtatu ſanitatis, ideſt placido, & regulari motu muſculorum cordis agitat, eadem planè viribus aucta, idipſum celeriùs, & vehementiùs mouebit; ſicuti idem ignis moderatum calorem producens in paſſo, intenſiorem procreabit, ſi magis approximetur, aut in mole augeatur. Pariter ab eodem voluntatis imperio, mediante ſpiritu animali, vel ſucco nerueo, manus, pedes, & cæteri muſculi agitantur, tardo, vel leni motu, nec non magnâ vehementia, & celeritate operando. Et quia cor mouetur independenter ab imperio voluntatis inſtar automati ſucceſſiuis pulſationibus, interpoſitis morulis, neceſſe eſt, ut ab eodem ſpiritu, vel ſucco à neruis cordi inſtillato, ut cap. 6. propoſ. 77. hujus dictum eſt, cordis pulſationes producantur placido, & leni motu in ſtatu ſanitatis, & immoderatè in ſtatu febrili, quare neceſse eſt frequentiùs cor moveri, illum ſuccum acriorem reddi, ut frequentiùs intrà cordis corporaturam inſtilletur. Et cum febrilis conſtitutio non differat in ſtatu ſanitatis, niſi in frequentia cordis motus, oportet ut in ſtatu febrili ſuccus nerueus ob acredinem citiùs, ſeu frequentiùs intrà cordis ſubſtantiam inſtilletur.

Confirmat prædictam poſitionem de natura febris rationibus, & experimentis; & primò obſeruat, quòd in ſimplici vini odore, vel à quolibet vapore ſpirituoſo, & reſtaurativo vires animalis eneruatæ mirum in modum reficiuntur, & ſyſtole momento viuificatur, ſeu augetur. Proculdubio halitus ſulphurei, ſeu odoroſi non traducuntur per venas, aut pulmonis bronchia ad cor, quamuis eorum tranſitus ſit liber, ſed per neruos mamillares ad cerebrum, & hinc per neruos pernicisſimo motu odoris affectio cordi communicatur; quod patet ex eo, quia, ſi ſpiritu cohibito, halitus odoroſi aſcendentes per nares inſinuentur, & facta expiratione, applicato ore foramini cubiculum ſpectanti per ipſum nouus aer inſpiretur, & hoc ſemper repetatur, proculdubio halitus odoroſi intrà cubiculum incluſi aſcendentes non ad cor per pulmones, ſed per nares traducti neruos mamillares titillant, & ad cerebrum pertingunt: ex eo demùm motio cordi per neruos ad ipſum tendentes celerrimè deditur. Vi igitur illius refectionis neceſſe eſt ut cor fortiùs moueatur, & pulſet.

Secundò id ipſum confirmat ab oppoſita operatione maligni halitus perducti per nares ad cerebrum, qui ſtatim vires labefactat, & languidas pulſationes in corde producit.

Tertiò: agitato vino intrà os per vaſa ſaliualia, vini ſpiritus ad glandulas ducitur, & hinc per neruos ad cerebrum, & cor communicatus citiſſimè vires vitales, & pulſum vivificat.

Quartò hoc majori evidentia probat, ex animi pathematis. Etenim in ſimplici apprehenſione obiecti formidabilis cor illicò in ſuis motibus langueſcit, & deficit in magnitudine, hinc & robore pulſus; è contra ex obiecti ſuauis, & diù in animo inſidentis, & expetiti, cor ſubſultans pulſus efficit majores. Hinc cócludit neminem inficiari hujuſmodi pathema triſtitiæ, & lætitiæ per neruos à cerebro imaginatricis ſede ad cor deferri: ſi igitur ſuccus nerueus tanta facilitate, & celeritate cordis motum alterat, non erit procul à ratione, ut idem ſuccus nerveus, contracta diatheſi mordaci in febrientibus, motus illos cordis inordinatos pariat.

Pariter ex conſtantiſſima motus circularis lege conſtat eodem impetu, quo cor ſuam ſyſtolem peragit, ſanguinem intra arterias impelli uſque ad capillarium extremitates. Similiter

expe-

experientiâ compertum eſt, ex aucta, ſeu concitata ſanguinis circulatione per totum animalis corpus ſuſcitari caloris incrementum, qui priùs non extiterat; cujus origo non eſt motus, ut motus eſt, ſed potiùs eſt petenda ex ipſa ſanguinis natura continentis particulas oleoſas, ſeu igniculos ſopitos, qui à particulis ligantibus ſoluti ſui motus indolem exercent, & ſenſum caliditatis partibus ſentientibus imprimunt; quod ſi non ex colliſione particularum heterogenearum ſanguinis dependere concedis, ſaltèm fateri debes ex mixtione cum lixiuialibus ſalibus, pariterque acidis per viſcera diſſeminatis, & reliquas corporis partes, ſuſcitari caliditatem poſſe, quæ in mixtura acidi calchantini, & ſalis tartari per deliquium parati contingit. Hoc confirmatur ex Willis experimento, qui ſanguine foras effuſo immiſcuit vini ſpiritum, aut cornu cerui, vel fuliginis, aliorumque hujus generis, & miram efferueſcentiam in prædicto ſanguine obſeruavit.

Propoſitione 226. tradit modum, quo ſuccus nerueus fermentatus, & diatheſi acri affectus cordi communicari queat ad febrim procreandam. Inconcuſsum eſt ſuccum nerueum acrem cordi inſtillatum eſse cauſam motus ejuſdem irregularis, ideſt febris, at obſcura eſt via, per quam talis ſuccus è partibus corporis longinquis ad cor transferatur, ut febrim ibi excitare queat. Sed ſupponit tanquam verum Author in animali talem excitari operationem, nempe è partibus remotiſſimis, ut ab extremo pedis, ſuccum nerueum morbidum per neruos ad cerebrum, & inde ad cor, id vehementer moleſtando: hoc probat in ſuccis virulentis, qui, ſi cutim ſolum tangunt, non lædunt operationes tum vitales, tum animales; ſed ſi cicatrices, aut ulcera offenderint, motu perniciſſimo ad cerebrum deferuntur, ibique vertigines, torpores, aliaque ſymptomata cauſant, & poſteà ad cor delati ejuſdem rhythmum alterant. Nec quis dicat per venas, non per tubulos nerueos ad cor vehi; obſeruet quod in viperæ morſu, aut ab oleo tabaci priùs cerebrum afficitur, quàm ad cor læſio extendatur; poſtea notet oſcilla venarum, & arteriarum in vlceribus glutine quodam ſatis tenaci eſſe obducta, adeò ut ſanguis per ea effluere nequeat, qui aliàs cum impetu ab arterijs diſſilit; neque per venas recenter inciſas virus cordi communicari poteſt, quia

ejus

ejus ingreſsui aduerſatur motus oppoſitus, quo ſanguis ipſe è venulis extrà effunditur: quod aduertit Author in academia experimentali Medicea, dum expertus eſt vires veneficas olei tabaci, quod copioſè effuſum intrà vulnus recenter inflictum nullam noxam afferebat, & confrictum filo madido intrà carnes poſt vnum, vel alterum minutum, torporem animali inducebat, & paulò poſt extinguebatur. Concludit Author illam veneni communicationem perniciſſimam fieri per nervulorum oſcilla in vlcera, & vulnera hiantia, hinc ſubitò effundi ad cerebrum, ibique varia ſymptomata pariens, eadem celeritate è cerebro cor petere, illudque moleſtare, & febrim inducere.

Id ipſum confirmat ex febri, quæ puris confectionem comitatur; ejuſque particulæ energeticæ non per venas ad cor, ſed per neruos ad cerebrum deferuntur, quod ex eo conſtat, quia non rarò obſeruamus in praxi aliquas pleuritides ſuppuratas expurgari per vrinas, & ex lege circulationis ſanguinis oportet, vt hæc materia purulenta per cor tranſeat, quod à contactu puris non afficitur, ut experientia docet, cum pulſus non obſeruetur concitatus. Concludit Author prædictam materiam fermentatam, quæ potis eſt vellicare neruos ibidem deſinentes, facilè veneficam ſuam qualitatem cerebro, & hinc cordi commotionem, ſeu irritationem dedere poteſt, ejuſque motum regularem alterare, & febrim procreare.

Confirmat ſecundò ex febri illa, quæ arthritidem comitatur: nulli dubium eſt articulares illos dolores ex membranarum, & neruorum mordicatione particularum ſalinarum oriri. Vnde colligit ſales illos mordere, & irritare neruos vſque ad cerebrum, vel eos cerebro ſuffundi, & hinc cordi, vnde febrilis illa excandeſcentia inſurgit. Idem affirmare debet de qualibet febri ſymptomatica, quòd ex locis affectis per neruos morbidum illud fermentum cerebro communicatur, & inde cordi, vel irritatio, vel mordacitatis tranſlatio, vnde cordis motus fit concitatus.

His actis, ſoluendum modò remanet pulcherrimum problema: cur moleſtiæ, ſeu irritationis ſenſus in neruis è cerebro potiùs cummunicari cordis muſculo debet, quàm cæteris muſculis animalis, cum ad cor, & cæteros muſculos pariter nerui è cerebro propagentur: quare neceſſariò ſequi deberet, non

ſo-

ſolùm cor, verùm etiam reliquos omnes muſculos inordinatè agitari.

Reſpondet Author (omiſſis vocabulis ſympathiæ, conſenſus, & conuenientiæ in ſcholis oſcitanter decantatis) cordis organicam ſtructuram eſſe valdè diverſam ab ea, qua cæteri muſculi conformantur. Hæc eſt ratio, cur eadem facultas motiva diverſas efficit operationes, quia diverſis utitur organis; ut idem aquæ fluminis fluxus modò triticum in pollinem redigit, modò ligna diſſecat, modò malleis metalla ducit, modò alias operationes efficit.

In medium affert Author differentiam organicæ ſtructuræ cordis, & cæterorum muſculorum, quam ſenſus nobis non demonſtrant, ſed functionum diuerſitas; obſeruamus enim omnes artuum muſculos, licèt ij non careant vi animali motrice, ideſt ſpiritibus, ſeu ſuccis in tubulis nerueis exiſtentibus, torpere, nec motum inchoare, niſi adſit voluntatis imperium. Oppoſitum in corde obſeruamus, quod eſt ſui juris organum, nam ſive imperet voluntas, ſive renuat, ſemper ſuas efficit pulſationes; unde, quæſo, hujus phænomeni diverſitas, ſi cauſa efficiens motus eſt ſpiritus, ſeu ſuccus è neruis in muſculos effuſus? Ratio eſt, quia in artuum muſculis talis effuſio exerceri nequit, niſi initia neruulorum à voluntatis imperio conuellantur, ut, ad inſtar hirudinum, ſuccum nerueum, ſeu ſpirituoſum exugant; in corde verò citrà voluntatis imperium jugiter talem effuſionem fieri oportet, quia neruorum oſcilla ſemper patula permanent. Hinc ſoluitur Authoris problema: cur in leni ſpirituum,ſeu ſucci neruei agitatione intrà cerebrum ab aliquo pathemate, vel alia cauſa contracta muſculi artuum citra voluntatis imperium non moveantur, non item cor. Ratio enim eſt facilis, quia apertura oſtiolorum in neruis perſeuerans non impedit effluxum ſucci neruei ſpirituoſi à cerebro in cor; ideòque neceſſe eſt, ut concutiatur, & irregulariter ſuas pulſationes conſuetas efficiat, quas febriles vocare ſolemus. Aſſerit Author, quòd præter hanc leuem agitationem ſucci neruei intra cerebrum, & neruos, alia commotio magis efferata nimis acribus ſalibus admixtis haberi poteſt. Tunc nedum cor vehementiſſimè concutitur, verùm etiam omnes muſculi, ſin minùs præcipui totius corporis; indeque motus

 ſpaſ-

ſpaſmodicos produci obſeruamus; ratio autem eſt,quia acrimonia ſucci neruei eſt ita exaltata, ut, non obſtante voluntatis renitentia, oſtiola neruorum deſtruere poſſit; tales verò motus conuulſivi in horrendis febribus obſeruantur.

Propoſitione 227. cauſas proximas explicat ſuccum nerueum alterantes, & loca, ubi tales actiones peragantur. Ad majorem rei dilucidationem conſulit cadauerum apertionem, ut effectus à febri producti ſedulò obſeruentur. Imprimis nulla in ſanguine metamorphoſis notatu digna reperitur, ſed frequentiſſimè pulmones inflammati, interdum ulcere, exanthematis, & ſphacelo affecti cernuntur. Hepar. & lien aliquando vitiata cernuntur; ſed frequentiùs lien ſcirrhoſus inuenitur; ſemper tamen glandulæ, aut duræ, aut ſcirrhoſæ, aut flauæ, & lividæ, potiſſimùm in meſenterio.

Secundò: notat illam rubedinem ſaturam in pulmonibus non eſſe febris cauſam, neque ejus inflammationem, aut læſionem ullam, cum in omnibus cadaueribus ſanorum illa reperiatur, & hoc accidit propè morituris, quia priùs ceſſat reſpiratio, quàm cordis pulſus: quare illa copia ſanguinis ad pulmones redacta in illo vitæ confinio ibidem ſiſtitur, pulmones infarctos reddit, cum exonerari nequeat, ceſſante reſpiratione.

Non inficias it Author pulmonum ulcera, & puſtulas rarò eſſe febris cauſam, licèt remotam, ſed frequentiſſimè eſſe effectum ejuſdem; etenim pulmones non ſemper præter naturam affecti in cadaveribus febricitantium obſeruantur; è contrà in aſthmaticis purulenti reperiuntur abſque febri; debent igitur conſiderari glandularum læſiones,quæ ſemper in febricitantium cadaveribus inueniuntur.

Præterea in glandularum ſtructura à Warthonio detecta, ſunt nerui, arteriæ, venæ, & ductus excretorij, qui in glandulis conglobatis ſunt vaſa lymphica, in conglomeratis ductus peculiares, & manifeſti, ut ſunt vaſa ſalivalia, ductus pancreaticus, & alij. Inde concludit cl. Borelli glandulas eſſe officinas, in quibus varij ſegregantur ſucci, vel à ſanguine, vel à ſucco nerueo, vel ſimul ab utriſque pro varia oſculorum figura, quæ adaptatur varijs liquorum figuris, quæ è maſſa ſanguinea ſegregari debent. His actis.

Animaduertit, quòd ſuccus nerueus in glandulis depoſitus è

ner-

nervis ad has expulſus præpediri poteſt à materia mucilaginoſa obſtruente oſtiola neruorum in glandulis deſinentium, & quòd propter moram ibi ſtagnans acrimoniam acquirat animali noxiam. Vel accidere poteſt, ut acrimonia aliunde deriuetur, vel à toto, vel ab aliqua corporis parte pravè affecta, qua ſucco nerueo in glandulis collecto communicata, nerui irritentur. Ex his omnibus enumeratis cauſis manifeſtum fit cerebrum affici poſſe vel irritatione, vel quadam communicatione, indeque per neruos vſque ad cor motum illum irregularem ſucci nervei propagari.

Concludit: loca, in quibus ſuccus nerueus primò afficitur, eſſe glandulas, & nervulorum extrema obſtructa; cauſam verò malæ affectionis eſſe moram, ſeu ſtagnationem ſucci nervei, qui excerni debuerat è neruis; vel labem aliunde communicatam, quæ pariter ob retentionem craſim ejuſdem ſucci nervei euertit, vel coinquinat.

Propoſitione 228. ſoluit phænomena paroxyſmi febrilis, cur ſemper caleat, & cur primò frigorificus, & poſteà calorificus obſeruetur. Probauit Author in genere ſuccum nerueum fermentari poſſe, ideſt acrimoniam acquirere ob glandularum, & eorumdem neruorum oppilationem, & quòd à tali fermento cor irritetur, ut febrilem excandeſcentiam cauſet. Modò cenſet hanc generalem theoriam adaptari debere caſibus particularibus, ut inde cauſæ, & modi eruantur, quibus omnia febrium phænomena ſolui queant.

Supponit veriſimile videri prædictam glandularum, & neruorum obſtructionem ſenſim fieri debere, non motu perniciſſimo, ac proinde paroxyſmum febrilem ab ejus carentia, & ſtatu quietis augeri, progreſſu temporis longi vſque ad gradum maximum per omnes gradus intermedios aſcendendo, non verò per ſaltum à minimo ad gradum notabilem commotionis, & feruoris, vel rigoris frigorifici, quo ægri corripiuntur, vt docet experientia; & licèt paroxysmi aduentum præcedant aliqua ſymptomata, ut ſunt ſomni moleſti, vertigines, oculorum corrugationes, pandiculationes, oſcillationes, aliaque levia ſymptomata, potiùs, ait, dicenda eſſe ſigna, quàm febris partes.

Repetit experimentum ſupra adductum in propoſ. 226. de

tabacci oleo, & aliorum ſuccorum virulentorum, qui orificijs venarum inciſarum applicati nullam læſionem cauſant, cum partibus penitioribus non communicentur; quia intùs non intruduntur ob ſanguinis effluxum eorum tranſitum impedientis. Cogitat Author plures glandulas eſſe aliquo ſucco pravo infectas, à quo magna ex parte ductus excretorij obſtruuntur; & quòd fermentatio in glandulis ſuſcitari poſſit, & canales neruoſi, & ſanguinei adhuc ſint obſtructi, ideòque à neruis, & arterijs jugiter effluent ſucci neruei, & ſanguis arterialis, & hinc ambo per venas revehi poterunt. Nulli dubium eſt, quòd toto illo tempore, quo ſucci è neruis effluunt, magna ex parte negatur tranſitus particulis acribus mucilaginoſis fermentatis è glandulis intrà ductus nerueos; ideòque nec nerui, nec cerebrum, aut cor irritari ab eis poterit: quare tunc temporis febrilis excandeſcentia non excitabitur; poſteà plenitudine glandularum creſcente ob additionem, & fermentationem excrementorum glutinoſorum, nedum neruorum poruli oppilantur, ſed etiam aliquas acres moleculas admittere coguntur, è quibus uberiùs glandulæ fuerant oppletæ. Et hanc poſtremam operationem feſtinanter peragi poſſe facilè percipit Author, ſcilicèt eo temporis momento, quo abſolu tur glandularum infarctus à ſuccis viſcoſis, quem reliqui prædicti affectus comitantur. Suſcitatur febrilis acceſſus, quia nerui oppilantur, & mordicantur, communicata læſione cerebro, & cordi. Hinc eſt quòd fit illa ſubita à ſtatu ſecundùm naturam ad febrilem metamorphoſis, præambulis illis levibus ſymptomatibus, ſomnis ſcilicèt perturbatis, vertiginibus &c. quæ ab irritatiunculis à ſuccis glandularum leviter fermenteſcentibus oriuntur, in aliquibus neruoſis capillamentis jam obſtructis, excitatis. Originem habet illa febrilis excandeſcentia, ideſt cordis irritatio, à fermentatione ſucci neruei impuri ſtagnantis in glandulis à completo materiæ viſcidæ pleonaſmo illicò oppilantis neruorum oſcilla.

Notat Author febrilem acceſſum ob initio ex ſui natura futurum eſſe calidum, niſi adſit impedimentum, ideſt alia cauſa frigoris, & rigoris: deducit rigorem, & frigus ab urinæ ſero; quo ſanguis nunquam eſt effętus; nam poſt longam à potu abſtinentiam vrinam excernunt bruta, & homines: quare

acci-

accidere poteſt ut in glandulis oppilatis arteriæ particulas ni-trosas effundant, alioſque ſales, qui potulentum humorem ſanguine permixtum notabiliter inficiebant, & in glandulis malè affectis fermenteſcentes cum fermento peculiari ibi exiſtente, nitroſam, algidamque naturam acquirant; poſteaque glutinoſi humoris pleonaſmo peracto, è glandulis per neruos ad cerebrum, & ſpinalem medullam demandentur (adeſt enim breuis commeatus è neruis plexi abdominis cum lumbaribus ad dorſi ſpinam) quare fibræ nerueæ vellicatæ ob peculiarem nitri naturam affici poſſunt in paroxyſmi principio tremoris,& frigoris ſenſu, cum ſpirituum torpore, unde pulſus contracti, & parui fiunt. Hoc phænomenum contingit, dum ſucci nerueí agitatio eſt debilis.

Excogitat Author frigoris aliam cauſam in acceſſus principio; ſcilicèt ſi è glandulis obſtructis fermento morbido affectis communicetur per neruos ſuccus crudus, non abſimilis ſpiritui vitrioli. Supponit vir cl. in medullam ſpinalem ſales urinoſos, ſeu ammoniacos ab arterijs deponi, & permixtos ſpiritibus acidis, fermentationem algidam procreare, ut expertus eſt idem Author tale phænomenum obſeruari ob ſimilem id genus mixtionem. Propter prædictos duos modos rigor, tremor, & frigus præcipuè in ſpinali medulla effici poſſunt cum ſpirituum torpore, & pulſus paruitate, & quòd languido motu cor pungitur. Ad unam, & plures horas perduci poteſt hæc algida fermentatio, quia non ſubitò particulæ fermentativæ diſſipantur, nam procul vaſorum interuentu ſenſim communicari, & miſceri queunt ſucci prædicti;& quia ſuccus nerueus in motu violento conſtitutus rapido impulſu ob hiatum oſtiolorum nerueorum ibidem deſinentium ſuâ acrimoniâ cor irritare poteſt; hinc neceſſariò pulſationes fiunt frequentiores; & ob duplicem rationem calor ardens procreatur: primò quia ſales nitroſi excutiuntur, & partim intra venas detruduntur. Secundò quia ſanguis aucto cordis pulſu vehementer agitatus, & motu in gyrum per uniuerſum corpus translatus caliditatem, & feruorem paroxyſmi febrilis producere poteſt.

Propoſitione 229. Author ſuam theoricam confirmat ex phænomenis febrilem motum comitantibus; & primò ætiologiam

logiam affert ſignorum paroxyſmum præcedentium, ut ſunt ſomni inquieti, & perturbati, vertigines &c. Cauſa horum accidentium ſunt glandulæ ante paroxyſmum ſuccis fermenteſcentibus, licèt non turgidæ, attamen abundantes, qui notabiliter cerebrum per neruos afficere poſſunt; hinc ſomni perturbati. Ob eamdem rationem ſpiritus animales, ſeu ſuccus nerueus coinquinatus, perſunctoriè ſuum munus exercet, quia neque motiones, neque ſenſationes regulares peragere poteſt; hinc vertigines, & oculorum coruſcationes proficiſcuntur, nempe ex ſpirituum animalium perturbatione. Oſcitationes, quæ ſunt debiles convulſiones ab irritatiunculis neruorum fieri poſſunt. Conſtat apud Authorem hæc prædicta ſymptomata ab unica cauſa procedere, nempe à præambula ſucci neruoſi,& cerebri læſione, quæ poſteà incrementum acquirentia calorem immoderatum producunt.

In paroxyſmi principio non rarò vomitus bilioſi ſuſcitantur, quia in rigore totius corporis membranæ irritatæ à ſucco nerueo acredine affecto, conuelluntur; veſica ſellea ſpaſmo affecta comprimitur, expellitque per meatum cyſticum, & bilarium bilim in duodenum: hoc pariter ſpaſmo correptum motu præpoſtero illam detrudit in pylorum, & ventriculum; ex hoc tandem per os foràs eijcitur.

Præcordiorum anxietas, ſeu æſtus immediatè à ſanguinis orgaſmo, mediatè tamen à ſucco nerueo acri cor vellicante pendet; unde pulſationes fiunt vehementiores.

Sitis clamoſa non à calore tantùm, ſed potiſſimùm ab acribus, ſeu ſalinis particulis habet originem, quibus glandulæ ſublinguales, maxillares, nec non œſophagi, & ventriculi ſunt imbibitæ ob nuper dictam oppilationem, & fermentationem, quæ neruos ibidem deſinentes, ſeu papillas linguæ neruoſas corrodunt, illaſque puſtuloſas, ſcabras, & nigras, in febribus acutis præcipuè, reddunt. Aduertit Author diuerſitatem hujus operationis ab illa, quam piper, cæterique acres ſales in lingua procreant; hi enim ſitim non paruam excitant; ſed citra oris ariditatem, imò ptyaliſmum provocant, quæ in acutis non obſeruantur. Hujus rei diuerſitas veritatem theoriæ Authoris confirmat; quia ſi ductus ſalivales glandularum in febricitantibus non fuiſſent oppilati, neceſſariò ſales neruos ibidem

dem irritantes ſalivæ profluuium prouocarent; ut in ſanis obſeruamus. Tandem notat ſicco pede Author, linguæ nigrorem non cauſari à fuliginibus è ventriculo aſcendentibus: hoc enim aſſerere abſurdum eſt.

Capitis dolores in ſebribus juxta Authoris mentem, à particulis ſalinis, acribuſque per neruos membranis cerebri ſuffuſis ortum habent.

Facilè ex Authoris ſententia deducitur vires imbecilles, & ſpontaneas laſſitudines in ſebribus à diſſipatione ſpirituum animalium deriuare. Magis eneruat drachma una ſucci neruei, quàm quadraginta ſanguinis. Pariter vigiliæ, & delirij rationes facilè ſolvuntur in Authoris ſententia, ſi aſſeratur has prauas operationes fieri à ſuccis acribus cerebrum irritantibus, & perturbantibus regulares ſpirituum animalium motus.

Syncope, quamuis multas agnoſcat cauſas, in febribus pendet à mordicatione oris ventriculi copiâ neruorum pariſuagi præditi; unde cor, & cerebrum ſympaticè afficiuntur. Prædicta mordicatio eſt à quolibet ſucco acerrimo, à venenis, à lumbricis, & alijs id genus, è quibus producitur quoque cardialgia.

Motus convulſivi cauſa in paroxyſmis facilè in Authoris theoria ſoluitur, ſi aſſeratur è neruis ſuffundi muſculis particulas ſalinas acres, & irritantes, qui validiſſimè tenduntur, ſeu contrahuntur citrà voluntatis imperium.

Comprobare videntur Authoris ſententiam abſceſſus in glandulis majoribus, & exanthemata; etenim ſuccus nerueus venenoſitate affectus deponens in prædictis glandulis particulas virulentas, producit abſceſſus; pariter in cutis papillis excretæ, cauſant exanthemata, & gangrænas; quod accidere ſolet in febris decurſu; ſcilicèt poſtquàm à ſanguinis effluuio cum impetu circulariter moti orificia neruorum intrà glandulas deſinentium deobſtruuntur, ut mox oſtendit Author.

Propoſitione 230. Author determinat cauſam decrementi paroxyſmi febrilis, ejuſque extinctionis. Rursùm ratiocinatur de urinæ alteratione. Quoad cauſam decrementi hanc rationem producit. Ob glandularum materiæ viſcoſæ pleonaſmum obſtruuntur neruorum oſcilla ibidem deſinentium: quare ſuccus nerueus in eis detentus ob diutinam moram fermenta-

tur, ideſt acorem acquirit; eoſdemque neruulos pungit; indeque cerebro primùm, & corde poſteà irritato, acceſſus febrilis excitatur: quare febri durante, dum ſanguis ab arterijs intrà glandulas protruſus, partim ſua fermentatione promit halitus fuſiuos, partim ſua colliſione, & attritu tollit obturamenta obturantia neruorum oſcilla intrà glandulas hiantia, deobſtruit quoque aliqua excretoria vaſa; ex hac prædictarum viarum reſeratione ſuccus nerueus acer non ampliùs ſtagnans è nervulis ſuffunditur glandulis; ex his partim in venulas in eaſdem glandulas deſinentes detruditur; partim per vaſcula excretoria nuper non penitùs deobſtructa ſecernitur. Dum igitur ſenſim è neruis ſuccus acer expellitur, qui irritando febrim procreabat, neceſſe eſt ut febris jugiter decreſcat, tandem completa neruorum deobſtructione, & immunibus ab acribus ſuccis nuper ſtagnantibus ijſdem neruis, neceſſariò deficiet cordis irritatio, ac proinde naturali quieti reſtituetur, & paroxyſmus febrilis ceſſabit.

Notat hic Author neruos à ſuccis acribus liberos fieri non poſſe, niſi ſuccus nerueus penitùs ſuffundatur, & nerui exucci fiant; hoc enim ſine animalis obitu accidere nequit; ratio eſt quia non tota ſucci neruei maſſa eſt impura, ſed illa dumtaxat, quæ eſt ponè glandulas obſtructas, ac proinde à reſeratis nervulorum orificijs effluere poteſt illa ſucci neruei portio acris, remanente reliqua maſſa non vitiata.

Aduertit Author cor ſympaticè irritari poſſe, ideſt actu non tangi à ſalibus cuſpidatis in neruis remotis ſtagnantibus: etenim nerui ſunt talis conſtitutionis, ut mordicatis eorum extremis, ſenſus dolorificus in loco diſſito percipiatur, ut in praxi innumeris obſeruationibus conſtat.

Soluit aliud problema, cur videlicèt morbi principio vrinæ non ſint alteratæ, ſed poſt primùm, aut ſecundum paroxyſmum vitiatæ appareant? Soluit autem ex eo, quia ante primum acceſſum ſucci ſalini cuſpidati non in venis, ſed intrà glandulas, & neruos obſtructos ſtagnabant: quare ſerum à ſanguine ſecretum non erat vitiatum, quia in ſanguine non præextiterant prædicti ſucci ſalini, ſed poſtquam, finito paroxyſmo, ijdem ſucci ſalini è neruis magna ex parte in venas tranſeunt, accidit ut ſanguinis ſerum predictis ſalibus im-

præ-

prægnetur, & vitietur, proindeque vrina à prædictis ſalibus alteratur, quos fermentum febrile Author appellat.

Propoſitione 231. Author coniecturis generalibus nodum difficillimum ſoluit; quomodo, & quare tempore determinato paroxyſmus redit, ſeu renouatur magis exactè, quam horologium? Ratio ab Authore producta eſt, quia, vno paroxyſmo completo, ſubſequens redire non poterit, niſi denuò viſcidus humor, & fermenti febrilis reliquiæ auctæ, & multiplicatæ oppilent ſecunda vice vaſa excretoria, & repleant, & irritent neruulorum orificia glandularum. Aduertit Author prædictam functionem fermentativam, & vaſorum in glandulis oppilationem fieri, & abſolui debere ſucceſſivè, & tempore determinato; ſiquidem ſuccus acer fermentativus, & materia glutinoſa eſſet in omnibus febribus paris conſiſtentiæ, & acredinis, & vaſa eodem modo in ijſdem glandulis conſtituta; proinde in omnibus febribus tempora intermiſſionis eſſent inter ſe æqualia. At cum obſeruemus paroxyſmorum interualla eſſe inæqualia, ſcilicèt 24. horarum in quotidianis, 48. in tertianis, & 72. in quartanis, fatendum omninò eſt fermenti energiam, & materiæ glutinoſitatem in his circuitibus eſſe diverſam perperàm in vulgari ſententia in humorum quaternario ſitam: ajunt enim humorem melancholicum difficiliùs putreſcere ob ejus temperaturam terreſtrem, frigidam ſcilicèt; & ſiccam; minùs bilim ob caliditatem, & ſiccitatem; multò minùs pituitam ob humiditatem, quæ eſt putredinis mater. Sed humorum quaternarium, quale à ſcholis deſcribitur, vt figmentum Philoſophia experimentalis eliminat.

Concludit Author, niſi neruorum orificia obſtruantur, & irritentur, paroxyſmum ſuſcitari non poſſe; quare, ſi ſecunda oppilatio, & irritatio horis exactis 24. 48. & 72. perficeretur; deberet pariter tot horis retardari ſecundus paroxyſmus; at cauſæ obſtruentes, & irritantes neruorum orificia in glandulis deſinentium ſunt humores glutinoſi, & acres glandulis adhærentes; igitur, ſi humores nuperdicti ea conſiſtentia eſſent præditi, ut oppilationes procreare poſſent temporibus inæqualibus expoſitis, deberent utique effectus febriles ijs temporibus inæqualibus peragi.

Facilè tradit Author diuerſæ conſiſtentiæ humorum viſci-

dorum notitiam. *Si* in tribus vaſis infundantur partes æquales aquæ ex. g. in ſingulis libra una ; & in primo ſex unciæ farinæ miſceantur, in ſecundo tres, in tertio duæ unciæ ; euidens eſt farinæ moleculas ſpatium ejuſdem molis occupantes inæqualibus interuallis à ſe inuicem diſtare; eò quòd ſex farinæ unciæ continent duplo majorem molecularum farinæ multitudinem, quàm ejuſdem tres unciæ habent; ideòque moleculæ hujus duplo interuallo ad inuicem diſtant, quàm moleculæ illius. Hinc fit, quòd in deſcenſu farinæ ad vaſis baſim efficiatur ejuſdem conſiſtentiæ gluten temporibus inæqualibus; ideſt duplò celeriùs in eo vaſe, in quo farina duplo copioſa fuerit. Supponit modò Author, quòd gluten primùm canalem aliquem contingat vinum tardiſſimo curſu effundentem, eumque obſtruat ſpatio unius horæ, ibidem nimirum coadunatis particulis glutinoſis; hinc deducit gluten ſecundum ſemiſſem doſis materiæ obſtructioni aptæ habens tardius eumdem canalem oppilaturum, nempe duplo tempore; tandem gluten tertij vaſis, cujus materia glutinoſa ſub tripla eſt primi, & ſub ſexquialtera ſecundi glutinis, eumdem canalem longiori tempore obſtructurum, ſcilicet triplo primi, & ſexquialtero ſecundi. Simili prorsùs modo veriſimile eſt paroxyſmum febrilem fieri poſſe. Etenim à neruulorum orificijs in ſtatu quietis motu torpidiſſimo ſucci neruei in glandulas effunduntur; igitur materia viſcida acris reddita ob fermentationem, prædicta lædens oſtiola, hæc facilè ſubire, oppilare, & irritare poteſt; & hoc peragi deberet temporibus proportionalibus reciprocè glutinis conſiſtentiæ, ſcilicèt ejus, quam habet materiæ moles admixtæ gluten procreantis. Quare in quotidiana, illa materia, ex. gr. unius ſcrupuli, admixta, ſi obſtructionem cauſare poterit poſt horas 24., in tertiana ſub duplum molis ejuſdem materiæ obſtructionem efficere poterit poſt horas 48; & in quartana ſub triplum prioris materiæ obſtructionem producet poſt horas 72. His actis.

Ratiocinatur Author de febribus continuis, quæ ab intermittentibus differunt penès continuationem excandeſcentiæ febrilis; in intermittentibus fit febris intermiſſio; in continuis calor febrilis remittitur; igitur concludendum eſt in febribus continuis glandularum obſtructionem, & acrium ſuccorum irri-

irritationem eſſe jugem ob humorum glutinoſorum copiam; quæ reducitur ad minorem gradum repletionis, quem ſequitur caloris febrilis remiſſio; redeunte poſtea materia glutinoſa, & acri reddita, pariter obſtructio glandularum creſcit, & febris denuò augetur vſque ad vigorem; quare priùſquàm illa inſignis obſtructio ex toto ſoluatur, incipiet nouus ſuccus excerni, & effluere ab arterijs, & vaſis lymphicis, & noua obſtructio procreari, quæ ſenſim imminuitur ab abſterſione ſanguinis agitati à febrili cordis commotione; & ſic porrò affirmat de alijs febris acceſſibus.

Hinc fit, concludit Author, ut antequàm primus paroxyſmus omninò extinguatur, ſecundus incipiat ob prædictas cauſas renouatus.

Ex prædicta theoria deducit idem Author contra placitum vulgare, eſſe imaginarias periodos paroxyſmorum complicatas, & inter ſe correſpondentes, ut ſunt duæ tertianæ, duæ, vel tres quartanæ. Error ex eo oritur, quòd numerantur dies, non horarum interualla inter binos paroxyſmos proximè ſe comitantia; ex. gr. ſi interuallum ſit 12. horarum, vnum proximè fiet nocte, alterum die, & hæ non erunt duæ quotidianæ, ſed febris vna ſemidiaria. Idem dicendum, ſi interualla hos terminos ſupra, & infra non valdè tranſgrederentur. Similiter de alijs interuallis ratiocinatur. Ait denique vir. cl., ſi verum eſt id, quod aliqui Medici aſſerunt, diſtingui febres complicatas ob ſymptomatum varietatem; tunc conſiderandum eſt prædictas febres complicatas dependere à duabus diſtinctis obſtructionibus duas inſignes glandulas afficientibus, quæ diverſis temporibus extremum turgentiæ, & fermentationis gradum acquirant; & ideò diuerſis temporibus neruos, & cor irritent. Demùm concludit poſſe duos paroxyſmos inæquales à diverſis mineris, ſeu focis, qui diverſis temporibus fermententur, originem habere.

Propoſitione 232. ſoluit phænomena aliarum febrium, quæ ſymptomaticæ appellantur, ut eſt febris catarrhalis, quæ à frigore improviſo dependere ſolet, & non rarò hujuſmodi febris producitur, ſi corpori ſudore affecto aura frigidiuſcula ſuperueniat. Pro ejus ætiologia ſupponit cutim vniverſam glandulis ſudorificis cum ſuis vaſis excretorijs eſſe præditam;

hæc vaſa non ſolum eſſe canales, per quos ſudores eructantur, ſed per ea fieri illam celebrem inſenſibilem tranſpirationem, ut aduertit cl. Malpighius, aliique recentiores Anatomici; quare ſucci, & halitus, qui talibus ductibus exilire debuerant, ſiſtuntur, & cohibiti figuntur, vnde obſtructio ſubſequitur, & reliquis ſuccis, & halitibus jugiter prædictas glandulas petentibus vlterior impeditur egreſſus; ibique coacervati eas turgidas reddent, ut patet in tonſillis inflammatis, ſeu inflatis. Demùm intra nervulos retrocedendo, eoſque obſtruendo, ob moram fermenteſcunt; ideòque, neruis irritatis, communicatur irritatio cerebro, deinceps cordi; unde pulſus frequens, & calor febrilis ſuſcitatur.

Aliam ſpeciem febris Author proponit, lethalis, quæ vocatur latens, & proditoria, quæ cum pulſu bono, & vrina laudabili ægrum è medio tollit. Hoc pathema negat Author eſſe febrim, ſed potiùs eſſe, ait, paſſionem ſimilem ei, quæ à venenis producitur, citra febrim, necem cauſantibus, quæ feſtinanter ſuccum nerueum, ſeu ſpiritus animales figunt, ut experientia patet, ex torpore, paralyſi, lethargo, convulſionibus, delirijs, & abſceſſibus in glandulis. Quod in hujuſmodi affectione ſanguis non ſit coagulatus, ut aliqui Neoterici ſomniarunt, patet experimentis in cadaveribus febri maligna interemptis, quorum ſanguis à coagulatione immunis obſeruatur. Hoc confirmat experimentis in Academia Medicea in animalibus à viperæ morſu extinctis, vel à tabaci oleo, in quibus ſanguis ſemper fluidus obſeruatur, eorumque caro innoxiè nutrit. Similiter in cadaveribus necatorum à febri maligna ſanguis quoque fluidus reperitur. E contra notabiliter affici ſuccum nerueum conſtat ex torpore, affectibus ſoporoſis, paralyſi, convulſionibus, deſipientijs, & abſceſſibus in glandulis.

Et illius ſententiæ Author, febrim videlicèt hecticam, quæ poſt cibum incaleſcit, dependere à chylo, qui dum ſalibus acidis, & deinde lixivialibus immiſcetur, præter naturam fermenteſcit, indeque cor neruorum interuentu irritatum excandeſcentiam febrilem excitare poteſt: recenſeri poſſunt febres podagricæ, & aliæ ſymptomaticæ; quæ ab eadem cauſa, ideſt à ſuccis acribus cor irritantibus dependent.

Propoſitione 233. concludit Author modum, quo febris in totum exoluatur. Appellat paroxyſmi intermiſſionem in intermittentibus curationem quamdam ad tempus, affirmatque reditus cauſam eſſe novam fermentationem excitatam ex reliquijs fermenti in glandulis latentis; hinc deducit abſolutam febris curationem in eliminatione febrilis fermenti conſiſtere. Hujus phænomeni intelligentiam confirmat exemplo, quo febris catarrhalis curatio abſoluitur: in hac enim febri cor notabiliter agitatum, impetuosè ſanguinem per arterias impellit; ergo impetus energia,quo ſanguis in gyrum mouetur, abſtergere poterit glutinoſum infartum in glandulis, & neruvlis totius corporis, & præcipuè propè cerebrum exiſtentibus, ubi læſio principaliter obſeruatur. Porrò amotis per ſudorifera obturamentisè canalibus aliualibus in faucium regione,narium,oris, & pectoris, expurgari puſſunt ſucci neruei vitiati, detruſis nimirum impuritatibus, aut correctis, ſeu temperatis; ſales enim intra vaſa ſanguifera ex parte per vrinas excerni ſolent; & reliqui ſales per vaſa ſudorifera, & ptyaliſmum emandantur. Quare correctis ſuccis nerueis ſuam genuinam dulcedinem acquirentibus, non abſimilem illi, quam habet cerebrum, & ſpinalis medulla, ceſſat omninò febris catarrhalis. Hoc palàm faciunt coctæ excretiones morbo declinante peractæ, ſaporis ſimilis ei, quo cerebri ſubſtantia, vel medula ſpinalis donatur; tales autem in morbi principio non obſeruantur, quia acres, ſalſæ, & corroſivæ ſunt. Eodem prorsùs modo reliquæ febres curantur, cum ſcilicèt vaſa excretoria glandularum in viſceribus, & ponè cutim exiſtentium deobſtruuntur, & fermentum febrile in glandulis exiſtens, partim per ſudorem, partim per inſenſibilem tranſpirationem eijcitur; partim corrigitur, ſeu temperatur, partim per venas refluit, indeque paulatim cum urinis per arterias emulgentes expurgatur, aut ab adueniente ſucco chyloſo per mutuam mixturam temperatur. Hinc deducit Author febres nunquam curari per copioſas humorum purgationes, cum fermentum febrile exiguæ ſit molis. Hoc confirmat quinquinæ uſus, quæ citra illam evacuationem aut per ſeceſſum, aut per ſudorem, aut per vrinas febrim ſedat, ideòque ſufficit, ut puſillum illud fermentum nonnunquam extra neruos eliminetur, aut cum alijs humoribus per mutuam

mixtu-

mixturam corrigatur, aut motus ejuſdem fermentativus ſiſtatur, aut commutetur. Quod ex eo confirmatur, quia cauſa quartanæ, morbi pertinaciſſimi, interdum ab iræ motu, vel vehementis angoris, aut timoris curatur; & ratio eſt, quia motus vehementiſſimus ſpirituum peruertere, & commutare poteſt motum fermentativum cauſæ febrilis; quare nouo motu introducto, febris omninò tolli poteſt.

Ex dictis Author colligit Medentis ſcopum in febrium curatione eſſe debere, ut obſtructiones vaſorum excretoriorum tollantur, & ſalium energia fermentantium contemperetur, adhibitis alimentis, & potu aquoſis, cum ſalium ſeparatio ab humoribus fruſtrà tentetur, ut palàm demonſtrat ſalis ab aqua marina ſeparatio, qua in vapores ſolutâ, ſeparari nequeunt in totum ſales; qui dulcorari poſſunt admiſcendo fluida menſtrua appropriata, vel addendo ſales ſubcontrarios, ut patet in mixtura ſalis nitri, & ſulphuris, quibus ſi addatur ſal ammoniacus, eorum deflagratio præpeditur; ſales pariter lixiviales acredinem acidiſſimam retundunt, & ſic porrò de alijs ſalibus. Ex his exemplis deducit Author acredinem ſalinam fermenti febrilis retundi, & deſtrui omninò poſſe à mixtura cæterorum ſalium ſubcontrariæ naturæ. His explicatis de febris natura, juxta mentem cl. Borelli, fatendum eſt medicinam ex ejuſdem Authoris laboribus, & experimentis magna incrementa cepiſſe, cum febris varia phænomena ex parte cognita ſint. Sed tamen vix adduci poſſum, ut credam his principijs nuperrimè inuentis pathologiæ peritum contentum eſſe oportere, aut ea omnibus phænomenis explicandis ſufficere; quid igitur in hoc de febribus ratiocinio reprehendendum, quid pariter diſtinctum, clarumue nobis videatur, qua poterimus ſedula indagine, & laconicè aperire conabimur.

Propoſitione 222. ſupponit cl. Borelli febrientium ſanguinem non differre notabiliter à ſanguine benè valentium. Id concedo viro celeberrimo: notabilis differentia eſt inter liquorem fermenteſcentem, & illum, qui eſt fermentationis expers: ſanorum ſanguis blandè fermenteſcit, pariter febrientium ſanguis, quamuis immodicè; quare ambo liquores differunt ſecundùm gradum, non plurimum, ſeu notabiliter; neque omnes naturales motiones, & impreſſiones ſenſibus metimur,

mur nam tanta eſt atomorum, & effluviorum ſubtilitas, ut ſenſuum vim plerumque effugiant; nec ſatis habemus exquiſita organa, ut leve offendiculum diiudicare poſſimus. Canes venatici olfactu percipiunt cerui, & leporis veſtigium in terra ab eorum pedibus poſt multum temporis relictum, quod à nobis non percipitur. Nihil dico de appenſis, de lapidibus, & gemmis, quorum effluvia à nobis non ſentiuntur. Ad hæc ſanguis non eſt obnoxius corruptioni, & ſenſibili mutationi, ut demonſtrat Entius, inquiens, ſolum ſuccum nutritium in pus abire, quæ corruptio eſt fermentationis quædam ſpecies; ſanguinem verò ſuppurari nullis argumentis conſtat. Hoc placitum confirmat cl. Charletonius in rheumatiſmi uterini genealogia; ait Author: *Quinimò ſanguis, compertum narro, homini febri putrida languenti per venæ ſectionem detractus, & phiala vitrea per annum integrum aſſeruatus, nulla corruptionis indicia vel inſpicienti, vel olfacienti prodit.* Hujus rei veritatem teſtatur pulcherrimum illud experimentum à nobili Boylio factum lib. de ſanguinis humani hiſtoria pag. 124. *Vnum, idque notiſſimum inſtar omnium erit. Sanguis nempe ipſe comparatus ad ſe mortuum ſenſibiliter non differt, cum totum eſſe ſenſibile illius ſuperſit; quid mirum, ſi ſanorum ſanguis ſenſibiliter ab illo ægrotantium non diſcriminetur?*

Verum non adeò rationum egeni ſunt aliqui Neoterici volentes ſanguinem in viuo animali nunquam fermenteſcere. Inter hos Authores primum obtinet locum cl. Charletonius de cauſis catameniorum, & uteri rheumatiſmo fol. mihi 68. ubi validiſſimis rationibus probat ſanguinem minimè eſſe concipiendæ fermentationi idoneum.

Prima ratio: conuenit fermentatio humori recenti, & muſteo; major pars ſanguinis hoſpes eſt, & per repetitas circuitiones probè defæcata, ut, depoſitis jam in proprijs emunctorijs recrementis, ulteriori nil opus habeat depuratione. Certè paucæ ſolùm guttulæ chyli per ductum thoracicum delati ſanguini per venam ſubclauiam tranſeunti ſuffunduntur; alioquin, ut rectè notat famigeratiſſimus Entius, ille ſanguis contraheret alborem ob chyli copioſi mixtionem, quod à nemine unquam fuit obſeruatum. Hinc deducit Charletonius exiguam chyli portionem ſanguinis quantitati immoderatæ communi-

çatam

catam per venam ſubclaviam delabentis non eſſe ſufficientem ad excitandam fermentationem.

II. Omnis fermentatio ab acido proficiſcitur; ſanguis autem eſt liquor mitis, blandus, & ſuavis, ut ſapor dulcis indicat. Pro hujus propoſitionis confirmatione provocat ad ſummum illum virum juxtà, & æquiſſimùm Iudicem D. D. Robertum Boylium, qui lib. de ſanguin. human. hiſt. pag. 104. hæc habet. *Ab experimentis à me factis hàud tantam concepi ſpem, ut ex humano ſanguine expectarem ſpiritum vinoſum, ſeu ardentem: etiam ſi talis plerumque ex liquorum fermentatione emergat. Eoque minùs animatus ſum hujuſcemodi ſpiritum ſperare, quòd adhuc incertus ſum, an ulla fermentatio propriè ſic dicta unquam fiat in ſanguine humano, ſive intùs in corpore remanente, ſive foràs effuſo, &c.*

III. Omnia fermenta, quæ liquoribus ex heterogeneis particulis compoſitis miſcentur, torpida actione particulas ſuas activas per totam liquidi corporaturam diffundunt, ut valeant univerſalem agitationem, ac efferueſcentiam cauſare, ut docent quotidie domeſtica experimenta. Nouus autem chyli proventus ſanguine in vena ſubclavia permixtus unà cum eodem ſanguine celeriter à dextero cordis ſinu per pulmones in ſiniſtrum defertur, unde mox in aortam detruditur citrà moram, quæ eſt neceſſaria, ut fermentatio peragi queat. Si plura ſcire avemus attinentia ad motum tardum fermentationis in fluidis heterogeneis, legatur Ioannes Alphonſus Borelli de motu animalium parte ſecunda; prop. 137. pag. 227. ubi triplicem afſert iſtius tarditatis rationem.

IV. Deeſt ſanguini ſpatium liberum, ideſt locus idoneus ad fermenteſcendum, ut heterogeneæ, & tumultuantes ſanguinis particulæ impetuoſam, & irregularem commotionem, & quaquaversùm exagitationem patiantur: conſtat enim vini multum in doliolis anguſtioribus, & arctè obturatis incluſum hàud fermenteſcere, ſed ſemper in cruditatis ſtatu permanere, ob fermentationis defectum. Rem conſimili illuſtrat exemplo. Si aquæ guttulæ aliquid vini rubri, & hydrargyri, aeriſque nonnihil in fiſtulam exilem immittantur, quamuis agitentur, & concutiantur, nunquam tamen motibus contrarijs, & vertiginoſis (quales in omni fermentatione contingat neceſſe eſt)

con-

confundi, & inter ſe permiſceri poſſunt, ut ſedes ſuas inuicem commutent. Ratio eſt, quia fluida componuntur ex moleculis quantis figuratis, duris, & angulofis, quæ ſimplici dumtaxat contactu uniuntur, ac propterea in ſtrictiſſimis canaliculis nō poſſunt contrarijs,& vertiginoſis motibus agitari, quando diverſæ illæ, & tantum contiguæ figuræ aggeriem componunt operi muſivo, ſive teſſellato non diſſimilem; proindeque una molecula ſuper aliam excurrere nequit in loco valdè reſtricto, atque ita dilatari non poſſunt, ut uerticibus anguloſis tranſitum concedant, præſertim cum illuc impedimentum ab internis aſperitatibus fiſtularum aliquantùm augeatur. Concludit, ſi fermentatio contrarijs, vertiginoſis, & expanſivis fluidarum particularum motibus efficiatur, certè in anguſtijs illis fiſtularum nequaquam effici poteſt. His accedit fermentationem requirere rarefactionem, & efferueſcentiam quæ multò majus ſpatium exigit, ut in liquoribus fermenteſcentibus obſeruatur; quare impoſſibile videtur ſanguinis fermentationem in præcordiorum anguſtijs peragi poſſe.

Hoc in loco reijcit cl. Charletonius ſententiam celeberrimi hujus ævi mathematici in diſquiſitionibus anatomicis verſati Ioannis Alphonſi Borelli, qui in libro de motu animalium parte 2. propoſitione 30. vult ſanguinem in præcordijs fermentari; idque vitæ animalis ſeruandæ neceſsarium eſſe. *Triplicem motum*, ait ipſe, *in ſanguine animalis viuentis reperiri evidentiſſimum eſt. Primus eſt quidem, quo partes, ex quibus componitur, agitantur juxta eorum indolem, & naturæ exigentiam, qui propriè motus fermentatiuus vocatur &c.* Poſtea tamen ejuſdem libr. propoſ. 136. ſtrenuè aſſerit fermentationem non in anguſtioribus fiſtulis, ſed in vaſis amplis fieri; ac propoſ. 137. demonſtrare contendit nullam fermentationem, niſi tardo motu, & diuturno tempore effici poſſe. Quas duas propoſitiones cl. Charletonius veras fatetur; verùm non videt qua ratione poſſint ad concordiam cum priore (nempe de ſanguine in arteriarum canaliculis fermenteſcente) reduci. Hunc itaque nodum doctioribus ſoluendum relinquit.

Concludit Charletonius ſanguinem ſua conſtitutione non eſſe idoneum ad fermenteſcendum, utpote qui propriùs ad lactis benignam naturam accedit, quàm ad ſpiritalem vini acri-

moniam, ut perperam Williſius opinatur: cum exigua chyli ſupplimenta, quæ quotidie in ſuam excipit voraginem, non ſufficiant ad excitandam in eo fermentationem, quandoquidem nec temporis breuitas, quo per cor tranſmittitur, nec canaliculorum, in quibus fluit, anguſtiæ ullam in eodem fermentationem effici permittunt; atque falli judicantes ad ſanguinis elaborationem fermentationem neceſſariò requiri.

Quam opinionem manifeſtè fatetur Charletonius naturæ prudentiæ repugnare. Natura equidem directâ, & compendioſâ utitur viâ ad ſuos fines aſſequendos, nec inſtrumenta multiplicat, ubi ſimplicia ſufficiunt. Cum illa igitur in ſanguine per cordis ventriculos tranſeunte inſtituerit motum quemdam regularem, & admodum benignum, quo ejus heterogeneæ particulæ ita inter ſe agitarentur, & concuterentur, ut mutuo ſuo conflictu, ac lucta producerent perpetuam expanſionis, & contractionis alternationem, unde calor vitalis accenderetur, & in qua vitæ ipſius eſſentia, ſeu formalis ratio (quod in noſtram tranſeat ſententiam, qui ſatis ſuperque in luce ſanguinis ornamento ſupra poſuimus) conſiſteret, culparemus naturæ matris ſolertiam, ſi alium motum, nempe inteſtinum, ſivè fermentationem in ſanguine inſtituiſſe aſſereremus, quæ priorem interturbando impediret, vel reſiſtendo deſtrueret. Natura non facit fruſtrà; prior motus à natura peragitur, ut in ſanguine fugitivarum, ſeu elaſticarum particularum, cum minùs agilibus colluctatio ſuſcitetur, ut perennetur vitalis ſanguinis micatio, qui motus placidus, æquabilis, ac regularis eſt; motus enim fermentationis eſt turbatiuus, & irregularis priori diſparilis; igitur fruſtrà hunc motum inſtituiſſet.

Confirmat ſuum placitum: calor actualis eſt luctatio quædam expanſiva particularum calidi; micatio ſanguinis in corde in niſu expanſivo ſpirituum conſiſtit, ſive particularum elaſticarum, & reniſu minùs activarum; hinc neceſſariò ſequitur eamdem micationem eſſe calorem actualem, indeque è numero fermentationum excludendum. Nam incaleſcere eſt nomen genericum ijs rebus conueniens, quæ ſunt fermentationis incapaces, ut aduertit Gliſſonius in appendice de fermentatione. Quare inſigne intereſt diſcrimen inter calorem vitalem, ſivè motum vitalem ſanguinis, & motum fermentationis; hanc animad-

maduerſionem ignorarunt Williſius, alijque viri celeberrimi; qu d mirum ſi motum ſanguinis vitalem pro fermentatione habuerint, non conſiderantes motum ſanguinis vitalem multò nobiliorem eſſe, ſeu ſimpliciorem omni fermentatione? Ex dictis concludit cl. Charletonius ſanguinis motum, ſivè caloris vitalis ſubjectum fermentationis eſſe incapax.

Quo ijs omnibus, quæ contra ſanguinis fermentationem affert Charletonius, faciliùs ſatisfaciamus, id in primis notandum eſt, duas circa ſanguinis calorem eſſe ſententias: una eſt eorum, qui cenſent ſanguinem naturâ ſuâ eſſe calidum, vel potiùs à ſpiritibus vitalibus incaleſcere, quorum naturam igneam eſſe ſtatuunt. Carteſius Ariſtotelis placitum ſequutus putat cor eſſe larem, ſeu fontem caloris vitalis, ideſt ſtabulari in corde igniculum quemdam non lucidum, ægrè tolerabilem contrectantis manui; ſanguinem autem per cordis ventriculos tranſeuntem, ejuſdem calore, quaſi igne ſubdito efferveſcere.

Sed errant putantes calorem in mixtis fixum, ac permanentem agere, cum in motu expanſivo continenter conſiſtat, & jugi ſucceſſio e à ſuo agente pendeat; neque liber, ceu à compedibus ſolutus conſeruari poteſt in mixtis, vel alio corpore, niſi ab igne foveatur. Igitur neque ſanguis, neque ſpiritus ſunt calidi, cum ab igne calorem non mutuentur. Sed miror famigeratiſſimum Carteſium, qui ſemper eam philoſophandi rationem profeſsus eſt, quæ à rebus incertis cohibet aſſenſum, iiſque aſſentitur, quæ claram, & diſtinctam idæam habent, nunc tali ſententiæ adhærere. Si tactus criterium ſequamur, vix, ut viuorum animantium diſsectio docet, majorem in corde, quàm in cæteris viſceribus calorem obſeruabimus. Nec verò comprehendi poteſt, quomodo talis igniculus in corculo embrionis, moli formicæ æqualis ſemel excitatus incrementum ſumat, ac diutiſſimè per totum vitæ curriculum conſeruetur, unde pabulum ſulphureum, & nitroſum pro igne perennando ſuppeditetur? Cur non propagatur per alia viſcera? Quomodo excitatur in ſyncope, cum penè extinctus videatur?

Altera ſententia eſt cl. Thomæ Cornelij, progymnaſmate VII. de vita, pag. mihi 106. volentis vitalem animalium calorem à ſanguine proficiſci, qui naturâ frigidus, motu dum-

taxat, atque agitatione fit calidus: hoc probat ex ſanguinis ſeruore, cum è crebra, & celeri cordis palpitatione compulſus per vaſa ſanguiflua citatior fertur; quemadmodum in febribus ira, ac motu totius corporis inordinato accidere ſolet; contra verò in lipothymia, metu, alijſque ſymptomatibus, in quibus cordis motus fit languidus, friget.

Arduum eſt explicare, quomodo ex motu, & agitatione ſanguis incaleſcat, ſimili ritu, quo duo corpora mutuo tritu incaleſcunt, & ignem ſæpè concipiunt; liquida verò, quia atteri, & collidi nequeunt, nullum ex agitatione, & motu calorem acquirunt. Reſpondet Cornelius multos haberi liquores cum natura, tum arte prolatos, qui tenuiſſimi cum ſint, & facilè mobiles, vim in ſe caloris habere putantur; hi verò tametſi manibus applicati nullum caloris ſenſum præbent, linguæ tamen, & palato admoti, agitatique protinùs incaleſcunt, & feruent. Similem vim, ait, in ſanguine eſſe, quæ eſt halitus ille vitalis ſubtiliſſimus, ac mobiliſſimus ex perenni motu, ac agitatione incaleſcens, qui, dum ſanguine permiſcetur, ejus particulas agitat, & in ſeruorem adigit, ut in pluribus chimicis liquoribus obſeruamus. Exemplum affert aquæ ſale martis imbutæ, quæ ſuperfuſò chalchanti ſpiritu, feſtinanter incaleſcit, & bullit.

Sed confuſum adhuc remanet, quomodo ex admixtione halitus vitalis cum ſanguine ſuſcitetur calor, cum liquida ſint, trituræ incapacia. Sed facilè intellectu eſt, calorem in liquidis ſuſcitatum eſſe fermentationis effectum. Experientia conſtat tum mineralia, tum vegetabilia ſponte incaleſcere, ideſt dum macerantur, & fermentantur, abſque eo quod a ſolis calore, vel ab externo igne caleſcant; ſponte ſua caliditatem manifeſtam acquirunt, ut in fimo, leguminibus, herbis contuſis, alijſque rebus. Hujus phænomeni cauſa eſt ſulphuris copia, ſeu corpuſculorum igneorum, quæ in omnibus mixtis ligata repe-riuntur; hæc verò ignea ſemina ex ſui natura cum ſint mobilia, quoties fermentatione laxantur particulæ heterogeneæ mixtorum, tunc prædicta ignea corpuſcula, ſolutis vinculis, libertatem nanciſcuntur, & proinde ex illorum corporum porulis, in quibus arctè nidulabantur, exiliunt, & alia circumſtantia corpora penetrando calefaciunt, & ſic ex igniculo-

rum

rum adnatorum commotione caliditas illa fermentativa procreatur.

Idem in liquoribus chimicis obſeruamus, qui abſque præuia præparatione ſtatim fermenteſcunt, & calorem concipiunt, ut tales liquores alchalici, ſeu lixiviales, & acidi. Infundantur aliquæ guttæ olei chalcanti in tartari oleum per deliquium, ſtatim ambo liquores, qui frigidi erant, vehementiſſimè fermenteſcunt, & incaleſcunt. Hæc phænomena confirmat exemplum aquæ ſale martis imbutæ, qui eſt alchalicus; mixto enim chalchanti ſpiritu acido, confeſtim fermentatio, & calor excitantur. Igitur ſi cl. Cornelius comparat illum halitus ſubtiliſſimum ſanguinis cum liquoribus chimicis, & cum aqua ſale ferri, & ſpiritu vitrioli imprægnata, cogitur aſſerere ſanguinem incaleſcere, quia fermenteſcit.

Notandum eſt hic obiter caliditatem potentialem à Scholaſticis pro quadam ſpecie caloris diſtincta ab actuali habitam, nil aliud eſſe, quàm ipſum calorem actualem, ideſt ipſa corpuſcula ignea ſopita, ſeu potiùs commixta, & illigata nequeuntia ſuas vires exercere, quæ ob vinculorum diſſolutionem expedita, turmàtim ad auras exiliendo, igneum ſplendorem, & caliditatem oſtendunt. Ignis ſeminarium, ut docent chimici, ſunt bitumina, & olea, ſulphuris nomine inſignita.

Non inficior calorem potentialem interdum ab affectionibus mechanicis, ideſt à partium contextu dependere, ut demonſtrat Regia Burgundia tractatu 1 v. phiſicæ generalis.

Quocunque id peragatur modo, illud videtur clarum, calorem, qui potentialis dicitur, qualis à corporibus frigidis emergit, eſſe quid poſterius conſequens cauſam altiorem illius procreativam.

Ex his, quæ de calore memorauimus, facilè eſt intellectu, calorem in ſanguine eſſe ejus fermentationis effectum, non cauſam, ut perperam putarunt Bellichius, Conringius, & alij, qui Platonis mentem non attigerunt fermentandi vim acido tribuentis. Carteſiani oſtendunt in his omnibus, quæ fermenteſcunt, particulas æthereas, in quarum motu caloris ratio conſiſtit, multiferiam agitari; atque adeò bullæ aeris plenæ, ut in Timæo ſcriptum eſt, excitantur. Ex hac porrò actione acidus ut plurimum ſapor emergere ſolet; quare acidum non

eſt

eſt fermentationis cauſa, ſed effectus.

De fermentationis natura, ejuſque cauſis nihil hactenùs à natura inueſtigatum memini, quod ad aſſenſum perſuaderi potuerim. Diſquiſitionem de illa inſtituit Thomas Williſius, aitque fermentationis naturam in motu inteſtino particularum elementarium mixtum componentium conſiſtere, aut naturæ ipſius ſponte, aut occaſionaliter in motum concitarum, quæ ob heterogeneitatem ſe mire exagitant, & exagitantur, inuicem diducunt, & obuoluunt. Subtiles, & magis activæ ſeſe quaquaversùs explicant, & auolare nituntur, quæ tamen ab alijs craſſioribus implicitæ inter avolandum detinentur; interim craſſiores ipſæ i ſubtiliorum niſu, motu, & expanſione attenuantur, ſeu comminuuntur; & ipſæ pariter ſubtiliores magis attenuantur, ſeu comminuuntur: (corpora, quæ ſimul agitantur, ſimul quoque colliduntur) quare ex hac colliſione diſſociantur corpuſcula ignea, & adunata feruorem concipiunt.

Heterogeneitas, ſeu principiorum omnium confuſio conſiſtit in gravitate, & levitate, ideſt ponderis inæqualitate, quippe homogeneæ particulæ, & ejuſdem ponderis torpidæ, & quiete manent; inter diſſimiles verò, ſeu inæqualis ponderis pro dominio ſtatim lis exoritur, & aliæ alias in motum provocant. Demùm ſtatuit particulas elementares cujuslibet mixti eſſe illa quinque principia Chimicorum, ſpiritum videlicèt, ſalem, ſulphur, aquam, & terram, ex quorum combinatione, motu inteſtino, & diſceſſu fieri fingit generationem, accretionem, alterationem, & corporum interitum.

Willifius ſupponit numerum quinarium principiorum; ſed de principiorum chimicorum numero, & qualitate adhuc ſub judice lis eſt. Videatur Chimiſta ſcepticus Roberti Boyle Williſij conterranei, qui de Spagyricorum principijs hypoſtaticis rectè dubitat. Secundò demonſtrat ignem non eſſe cultrum anatomicum; ſeu verum, & adæquatum corporum Analyſtam; proinde principia chimica non eſſe actu in mixtis eâ formâ, ſeu textura, & numero, in quo ſeparata obſeruantur, ſed ab igne magna ex parte ea generari; quare ex vi ignis longè plura principia, quàm quinque ex mixtis erui poſſunt. Tertiò planum eſt principia chimicorum ut plurimùm iterum

in

in alia principia eſſe roſolubilia.

Reijcit fermentationis cauſas efficientes, ut ſuppoſititias à Williſio excogitatas Martinus Kergerus ſect. I. cap. III. de fermentationis cauſa efficiente pag. XI. Conſule rationum momenta oſtendentia Williſij errores in ſtatuenda natura, & cauſis fermentationis.

Quod ad Scriptores attinet, ait Kergerus: Antonium Guntherum Bellichium ſanè parùm in ſua anatomia fermentationis platonicæ, aut Platonem, aut veritatem aſſequutum notarunt eruditi; præſertim Conringhius in ſuis exercitationibus in Bellichij anatomiam conſcriptis, & Sennertus in epiſtola ad Bellichium. Ipſemet verò Sennertus, felicioribus quidem auſpicijs, fermentationis naturam in paralipom. cap. XXV. pag. mihi LXXXXIII. aggreſſus eſt; ſed ſuccinctiori illa brevitate facē ſaltèm prętulit ſequuturis. Zieglerus quidē poſt iſtos uberiori calamo de fermentatione ſcripſit, & quidem germanicè, ſed non tàm ejus naturam, quàm ambitum veſtigare decrevit; qua in re tamen multoties à vero deflexit. Tandem Thomas Willis Medicus Oxonienſis Diatriben de fermētatione nuperis admodum annis edidit, quæ avidè quoque recepta eſt. Is, & ſi longiùs in indaganda fermentatione, quàm Zieglerus progreſſus eſt, nihilominus tamen in deſcribenda fermentationis diœceſi juſto plus; in fermentationis autem ipſius natura debito minùs occupatur. Cæteri in ipſo fermento frigidi ſunt, aut nulli.

Inter nuperos ſcriptores recenſetur citatus Martinus Kergerus, libro phyſico-medico de fermentatione. Ex alijs ab ipſo inueſtigatis principijs, ejus naturam, cauſas efficientes, & finalem eruit; capite verò ſecundo definitionem proponit: *Eſt itaque fermentatio actio, qua formæ ſubiugatæ ceſſante ſpecificæ dominio in humido debito, & ſpatio libero vitam nobiliorem affectant cum mixti naturali reſolutione.* Per actionem intelligit motum comprehendentem ſex illas ſpecies motus, generationem ſcilicèt, corruptionem, augmentationem, diminutionem, alterationem, & motum localem, quæ motus ſpecies in fermentatione locum habent, quas comitatur quoque reſolutio tanquam fermentationis naturalis effectus. Actionis titulo inſignivit Author fermentationis motum. *Et quis actionem neget,* ait

ait ipſe, *ubi ſpecifica forma quibuſcunque de cauſis habenas laxante, ſubiugatæ affectando ſtatum, vitamque liberiorem, meliorem, atque nobiliorem in humido proportionato, & competente variè tumultuantur, ſupera infera miſcent, turgeſcunt, coaleſcunt, erumpunt, rapiunt, diruunt, ædificant: ut diverſis ſtudijs, actionibuſque omnia fervere videantur, non ſine mixti ſolutione, atque intertrimento. Haud aliter, quàm ſi turbulenti cives, qui pro certis, & olim partis, noua, ambigua, ancipitia malunt, vetera odere, nova expetunt, vel rebus laxis, & indulgentia Principis abuſi, vel temporibus inſidiantes, & tranſitus rerum, ut in morte Principis, opportunos magnis conatibus judicantes, mobili impetu, in ſeditiones ruunt facinori libertatem, ac ſpecioſa nomina prætexentes. Qui tunc tumultuantium vario diſſenſu amicorum motus? Quæ præſentium faſtidia, futurorum aucupia? Quæ Reipublicæ pernicioſa concuſſio? Vt in ejuſmodi actuoſa civitate ne Diogenes quidem manum volutando ſuo domicilio abſtinere poſſit. Vel ſi exercitus, qui per reverentiam Ducis in vnum corpus cohæſerat, ſpreto, vel ſubverſo imperio, cingulum ſoluat, quantum turbarum concitur! Quàm diverſæ actiones! Alij paſſim, alij manipulatim, alij per viarum anfractus, alij publicè fugiunt, obuia quæque rapiunt, aut proterunt, hi opiſicia, & ſellulas, illi agros, & piſcaturam rapientes: quidam tamen intactæ fidei viri Rempublicam, Ducemque non deſerunt, fugitivorum abitu luſtrati; ſic quoque in fermentatione &c.* Uult igitur Vir cl. fermentationis cauſam efficientem eſſe formas ſubiugatas, quas probat dari ex materia mixti.

Hac tamen doctrina nihil fingi falsiùs poteſt; nam morales hujus generis cauſas à recto ratiocinio removere debemus. Genuinæ philoſophandi rationi obſunt, cum ea, quæ menti noſtræ congrua ſunt, ut illius ideæ, aut affectiones, in res naturales trasferimus; non enim poſſunt res naturales ſenſus, & cognitionis expertes modò eſse ſub imperio, ſeu ſubiugatæ, modò eſse liberæ; quidquā aut amore, aut odio aut deſiderio, aut fugâ proſequi. Quare hujus generis cauſæ commentitiæ, aut morales, quales ſunt imperium, libertas, ſeruitus, dominium, bellum, pax, odium, amor, ſympathia, antipathia à phyſicis ſcientijs ſunt eliminandæ, & naturalibus effectibus cauſæ itidem veræ, & naturales ſunt tribuendæ.

Se

Secundò ſupponit in mixtis vitæ expertibus formarum pluralitatem, formam ſcilicèt corporis ſpecificam, ſeu dominam, & formas, quæ imperium ſuſcipiunt pro corpore ædificando. Non immeritò eruditi eas dixere ſubordinatas, quòd quaſi in ordinem redactæ ſub ſpecificæ, & dominatricis nutu degant. Subiugatas vocat Kergerus, ideſt ſub ſpecificæ jugum miſſas, quæ ſunt cauſa fermentationis efficiens.

Non inficias eo in viventibus plures eſſe formas partiales ex. gr. oſſis, carnis, nerui, membranæ, quæ omnes formæ abſolutæ totius, ideſt animę ſubijciuntur. Nam caro in boue non eſt tantùm caro, ſed caro vivens; idque habet à forma totius; quare omnes prędictę formæ per ſe eſse heterogeneum animalis conſtituunt cum ordine à natura profectò, neque anima, quæ ſuperuenit corpori completo, cujus partes heterogeneæ jam habent eſse per formas partiales, eſt cenſenda accidens, quia totum conſtitutum per formas partiales ordinatur ex naturæ inſtituto ad formam abſolutam animalis, cui ſubijciuntur, ut recipiant animalitatis charagma, & animal in ſua ſpecię conſtituant. Jn corporibus vitæ expertibus nulla ratio nos cogit admittere formarum ſubordinatarum pluralitatem, ſed unica eſt corporis non viventis ſpecifica, & denominans forma; ut docet Democritus aſserens, diſtinctionem; & varietatem corporum ex motu, figura, ſitu, magnitudine, aut alijs mechanicis affectionibus dependere, & formam rei cujuſque nihil eſse, præter iſtarum affectionum complexum, qui rei naturali conſtituendæ eſt accōmodatus. Lege Recentiores, quibus non deſunt rationes conuincentes, & exempla Democriti placitum ſtabilientia. Corporum moleculæ, vel ſuo loco emotæ, vel in alium ordinem digeſtæ novas ſpecies præbent abſque illarum ſubiugatarum acceſſione, cum particularum dumtaxat agitatarum occurſu, ideſt cum ſitus, & figurarum mutatione. Affert pulcherrimum exemplum Regia Burgundia phyſic. general. tract. 1. quæſt. 1. *Cum tritici grana in farinam molarum compreſſione rediguntur, tum ſpeciem tritici non aliud, quàm motus immutat. Iam ubi farinæ particulæ unà cum aqua permiſcentur, & aliæ alijs conſertæ, aut implexæ maſſam efficiunt, quæ manibus ſubacta in clibano coquitur; nihil adhuc præter particularum tranſpoſitionem, & motum conſpicimus.*

Tum dentibus parùm conterimus; in ventriculum demittimus; ubi penetranti ſucco, & calore viſcerum comminuitur, atque eam ferè formam induit, quam diſcolores laciniæ aqua perfuſæ profluente, & continua malleorum agitatione in piſtrinis contuſæ præſeferunt. Nam maſſa viſcoſa, & candida efficitur, quæ in chartam exiccatur. Hujus itaque liquoris in ventriculo parati, quem chylum vocant, partes craſſiores in ipſa inteſtina protruduntur, dum tenuiores per quoſdam meatus ſibi aptatos in venulas lacteas, tum in commune receptaculum, deinde per communem ductum in venas, atque in dexterum cordis ſinum illabuntur. Nec quicquam adhuc, præter motum localem animaduertimus, quantumuis ſpecies mutari videantur, ac nihil ferè, quod ante fuit, tritici appareat, ubi in ſanguinem commeat.

Urget Kergerus, præter formam ſpecificam in mixto dari adhuc alias formas, quas ſubiugatas appellat; hoc probat ex maxima illa rerum varietate, è quibus mixtum conſtat, & in quas iterum reſoluitur. Reſpondemus corporum varietatem proficiſci ex varia textura, ſeu modificatione particularum componentium mixtum; vocamus formam ſubſtantialem talem contextum ex predictis particulis elementalibus, quæ materiæ ſecundæ vicem obtinent, & non formarum ſubiugatarum. Jam ſi plures moleculas componentes in unum corpus coaluiſse mentem conſpiciamus, ut tamen variè divelli, & inter ſe commiſceri poſſint, tum ordo quidam inter particulas, & ſitus exurget; atque, ut ex vario 24. litterarum complexu voces innumeræ, ſic ex diverſa particularum elementalium admixtione infinitæ propè res emergere poſsunt.

Alię rationes a Kergero adductæ, quę opponi ſolent, facilè diſſoluentur, ſi formę ſpecificę nomine intelligimus nouum contextum, ideſt particularum componentium modificationem, in qua formę ratio conſiſtit. Particulę componentes, quas perperàm Kergerus formas ſubiugatas appellat, non rationem formę exercent in mixto, ſed materię, quę in ſua generali acceptione ſic definitur; eſt corpus aptum fingi, & formari ad ſcopum agentis, à cujus virtute materia, ſeu particulę componentes diſponuntur, & formantur: forma mixti ſpecifica ex partibus materię, ideſt molecularum, quadam ratione inter ſe diſpoſitis, & ex certa qualitatum proportione

pro-

prodit. Conſule phyſicam generalem Regię Burgundię.

Urgent ſecundò: probant formas ſubiugatas ſemina illa ambigua, quę formas plures inter ſe includunt, ita tamen ut, dum hęc dominatur, & ſpecifica eſt, altera ſeruiat, & corpus ſuum dominatrici formę commodet: quòd ſi ſpecifica, quacumque occaſione, vel vi, de imperio deturbetur, illa, quę ſubiugata ſeruiebat, in ſpecificę locum, & jura, non ſine veteris Dominę ſubiugatione, ſuccedat. Hinc triticum degenerat in lolium, & zeam; zea in triticum; hordeum in ęgilopem; rapum in raphanum; ſyſimbrium in mentham; ocimum in ſerpillum; vitis alba in nigram; nigra in albam; Imperatoria in angelicam; cinnamomum in laurum; ſi extrà proprium locum plantentur, piper in hederam in Italia. Sylu. Batray. aditu nouo ad ſympath. & antip. pag. 41. &c. Probat denique formas ſubiugatas ex ſpontaneo viventium ortu, ſeu ex generatione ęquivoca, ut vocant: naſcuntur quędam animalia non ex putri materia; ſed ex ſemine, quod nunquam formâ caret, ut probat Fortunius Licetus de ſpontaneo viventium ortu; formam verò illam animalis in ligno, carne, fructibus &c. non ſpecificam, ſed ſubiugatam fuiſſe, dubitari non poteſt.

Reſpondemus plantarum degenerationem non probare formas ſubiugatas, ſed varietatem moleculorum, quę in terra inſunt: plantę, pręter aquam, ex terra ſugunt ſales, & particulas ſulphureas, quę ſunt corpuſcula non ſimplicia, ſed ex primis atomis elementalibus variè compoſita, ut contra Chymicos demonſtrat Regia Burgundia, aliique Neoterici.

Hanc ſententiam multis in locis coluit Hippocrates, potiſſimùm in libro de veteri medicina, ubi docet in homine adeſſe amarum, ſalſum, dulce, acidum, acerbum, fluidum, & reliqua infinita omnigenam qualitatem habentia, copiamque, ac robur, &c., cauſâmque reddit, quia homo veſcitur plantis, & animalibus, quæ & ipſâ plantis veſcuntur: plantæ etiam varium alimentum ex terra ſugunt, eligendo ſuccos nutritioni idoneos, de qua jam dixerat in libro de natura hominis: *Ineſt autem in terra & acidum, & amarum, & dulce, & omnigenum*, prędictæ moleculæ elementales per ſubtiliſſimas radices capillares fluorem aqueum excipere poſſunt, & poſtea

una vaſorum ſeries exugere poteſt particulas pingues, alia ſali-nas aquâ diſſolutas, alia aerias, & alia liquores alios, pro diverſa orificiorum eorumdem vaſorum configuratione; lege cl. Borelli cap. 13. de generatione, & vegetatione plantarum.

Neque eſt, ut obſtupeſcant quomodo iſta corpuſcula elementalia in plantarum degeneratione, ex. gr. quæ congruunt radicibus capillaribus imperatoriæ pro ejus nutricatu, adaptentur orificijs radicum capillarium angelicę diverſę configurationis.

Reſpondemus enim plantarum degenerationem accidere ob duplicem cauſam. Ac primùm nemini dubium plantas certis in locis generari, ut mineralia; nam non omnis fert omnia tellus; natura ad deſtinata generationis loca miſcibilia perduxit; neque omnes plantę in omnibus locis oriuntur. Secundò accidere poteſt plantam in alieno loco degenerare in aliam diverſę naturę. Hujus phęnomeni ſolutio deducitur tum ex laxitate, ſeu dilatatione radicum capillarium, earumque ſtructura, ut poſteà particulis elementalibus quibuſuis heterogeneis, illis dilatatis, & apertis aditus pateat; tum ex moleculàrum ſtructura diſſoluta, & ſubtiliori reddita ab inciſione facta à corpuſculis acutis, rigidis, violenter fermenteſcentibus, ſeu motis, & ictum imprimentibus; quod autem in contrarium opponi ſolet, moleculas diſſolutas mutare figuras, in prǽſentiarum ſicco pede prǽterire licebit: conſule Regiam Burgundiam tractatu primo phyſicę generalis de atomorum affectionibus. *Secundò id veritati proximum videtur pleraque corpora, ac ſales in primis certam affectare figuram, quòd atomis conſimilis figuræ conſtent; idque luculento ſatis experimento confirmari poteſt. Nam ſi ſalem communem, nitrum, ſeu ſalem petræ, alumen, & alios ſales in vaſe aqua pleno conjicias, tum leni calore aquam evaporari ſinas, ſales omnes ſeparatim in fundo, & lateribus vaſis concreſcent, adeò ut ſimiles cum ſimilibus conjocientur, & nativam quæque vel minutiſſima granula figuram tueantur: ea eſt enim conſtantiſſima naturæ lex, ut res unaquæque ſui ſimilem quærat. Sic marini, ſeu communis ſalis grana cubicam figuram; aluminis octaedricam, ſeu octoſacies, eaſque triangulares; ſalis petræ particulæ conſuetam figuram pyramidi ferè ſimilem exhibebunt.*

bunt. Imò ſi vel gutta ſalſa ſenſim exhaletur, ſalis velut atomos figura cubica inſtructas microſcopio intueri licebit; adeòque ut id ſatis veriſimile videatur atomos ipſas certis figuris addictas eſſe, quas majora quæque corpora conſtanti naturæ lege tuentur.

Alię rationes Kergeri probantes formas ſubiugatas non adducuntur in medium, quia minimi momenti ſunt. Supponit Vir cl. formarum inſeparabilitatem, & perennitatem cum materia. Audi Senecam. *Non eſt philoſophia populare artificium, nec oſtentationi paratum: in rebus, non in verbis ſita eſt.* Alij cum Ariſtone hos Philoſophos ijs argutè comparant, qui cancros comedunt, nam propter exiguum alimentum circà cruſtas, & teſtas diù occupantur.

Videtur Kergerus imitari Zenonem Eleatem, qui acutis argumentis per motus motum negabat, & Anaxagoram negantem nivem eſſe albam, quia nix aqua concreta eſt, aqua eſt albedinis expers. Veteres alij Sophiſtę, de quibus illud Comici uſurpari poteſt: faciunt nę intelligendo, ut nihil intelligant. Negat Kergerus formarum ſeparabilitatem, ſed allucinatur, quia in natura formę corrumpuntur; experimur enim aliud ex alio refici, atque ex unius interitu aliud oriri, ſi autem res intereunt, & generantur, quomodò poſſent hæc phænomena ſine forma ſaluari? cum hæc per Democritum conſiſtat in corporum textura, quæ per meram atomorum congregationem reſultat, ita ut nulla omninò ſubſtantia ſimplex formaliter producatur, ſed primigeniæ moleculæ, ea ſolum ratione, figura, ſitu, atque ordine connectantur, ut talis determinatæ ſpeciei, ſeu formæ mixtum efficiant, in cujus interitu forma, ſeu textura deſtruitur, & reſoluitur in prædictas illas moleculas; (corruptio autem conſiſtit in atomorum diſgregatione;) quæ iterum aggregatæ mixtum procreant: vel in interitu mixti corrumpitur illa forma materialis, ſubſtantialis, Ariſtotelica; quæ ab agente naturali educitur de potentia materiæ, (ſicut numiſmata è crumena) ab eaque pendet, demùmque corrumpitur nam de forma humana immateriali aliter Philoſophi Orthodoxi ratiocinantur. Igitur, juxta Democriti, & Ariſtotelis mentem, conſtat formas à materia eſſe ſeparabiles. Hoc ipſum docet experientia deſipientium magiſtra. Si majora aveas, conſule Philoſophiæ experimentalis Antiſtites, Gaſſen-

dum,

dum, Regiam Burgundiam, Du-Hamel, Carteſium, nobilem Boylium, alioſque Recentiores. Igitur, ut ex dictis, quod propiùs vero videtur, concludamus.

Dicimus primò fermentationis naturam eſſe claram, ſed confuſam. Quis enim de motu inteſtino particularum mixtum componentium dubitat, cum videamus quotidiè in hac viciſſitudinis ſcena plures liquores è plantis expreſſos ſponte moueri, & agitari, & ſimul depurari, & quaſi paribus paſſibus motum inteſtinum particularum heterogenearum cum depuratione procedere? In cauſæ prædicti motus inteſtini inveſtigatione non rarò obſeruamus offerri inania quædam verba, & idæalia, quibus nullus ſenſus ſubeſt. Sed in tanta naturæ confuſione, atque implexione cauſarum, eam ſententiam ſeligemus, quæ facilior captu videbitur. Rectè Gualterus Charleton exercitation. phyſ. anat. 5. n. 16. ita inquit: *Ab interno principio ſingulis momentis recens emicat calor natiuus, accenſis perpetuò conſtant ſpiritibus: idque motus cujuſdam inteſtini ratione, quo ſubtiliores, æthereæ, magiſque agiles ſanguinis particulæ ſeſe extricare, expandere, limiteſque ſuos ampliare geſtiunt; dum elementa ejuſdem craſſiora eorum motui reluctantur. Vnde lucta quædam, ſeu antipraxis inter particulas ſanguinis heterogeneas, diuerſis motibus horſum, vorſum, ſurſum, deorſumque alternatim agitatas exoritur, quæ fermentationis ſpeciem exactè referens, fermentatio vitalis haud immeritò nuncupetur*. Mihi videtur Vir cl. ſatis aptè explicare naturam, & cauſam fermentationis uniuerſim ſumptæ; adeò ut vix ulla magis clara, & diſtincta afferri poſſit. Omninò aſſerimus, cum dicitur *quo ſubtiliores, æthereæ, magiſque agiles ſanguinis particulæ ſeſe extricare, expandere, limiteſque ſuos ampliare geſtiunt* cauſam motus inteſtini optimè intelligi, quæ in elaterio poſita eſt, à principio interno, & naturali quodammodò proficiſcens; nam id videtur cuique rei ingenitum, ut figuram, & ſitum partium naturalem tueatur, & ſi ab illo ſtatu declinauerit, aut violentiam patiatur, feſtinanter partes ipſæ ſibi connaturalem figuram reſtituunt; quare particulæ vim patientes, & ab ordine inſtituto recedentes, ſeſe reſtituere nituntur, ſcilicèt percuſſioni cedunt, & reflectuntur, at ubi genuinam repetunt figuram, obuium corpus repellunt: hinc

motus inteſtinus irregularis particularum mixtum componentium ſuſcitatur.

Admirationem tamen facit, quod cl. Charletonius in alio libro nuper edito, à nobis jam citato, diverſa philoſophandi ratione circa naturam fermentationis ſanguinis ſibi aduerſatur. Magis arriſit hoc in loco Viro cl. acuta, atque longo gyro ducta ſententia, quàm ſolida, ac facilis captu, exercitation. phyſ. anat. 5. n. 16. illâ autem incertâ, & vanâ opinione divinat, ſanguinem naturaliter non fermenteſcere; hac cauſas, effectus, & proprietates rectè expoſuit, docuitque ſanguinem naturæ neceſſitate fermenteſcere. Non immeritò ait Seneca epiſt. 116. vitia noſtra, quia amamus, defendimus. Accedit inde novitatis gratia, ex qua ſuauis admiratio animos auditorum occupat.

Adnotandum eſt hic, ut de motus inteſtini cauſa ſolidum fiat judicium, non debere nos ejus contemplationem terminare cum ponderis inæqualitate particularum mixtum componentium, ut excoluit Williſius; etenim pro determinanda cauſa motus inteſtini in inquiſitione defecit. Supponit Vir. cl. ſubtiles, & magis activas particulas in fermentatione ſeſe quaquauerſùm explicare, ſeu rarefieri, & avolare; quæ tamen ab alijs craſſioribus implicitæ inter avolandum detinentur; has verò à volatilium niſu impelli, & attenuari, donec ad ſuas exaltationes evehantur.

Ipſe quid ſentiam contra Williſium breuiter expono: Primò ſales fixi, & volatiles amicabili nexu maritantur. Si ſali alchali in ſpatio libero, ſeu humido liqueſcente, accreſcat ex. gr. ſpiritus fuliginis, nulla lis inde ſuborietur. Olea expreſſa, & deſtillata abſque unione tumultuaria ſe ſubeunt. Non competunt ſpiritui, ſeu ſali volatili fuliginis attributa ſalis fixi; ſal volatilis eſt leviſſimus, & inconſtantiſſimus; ſales fixi in humido liqueſcunt, & in ſicco coagulantur; ſales volatiles aer ſuffuratur; ſales fixi ſunt conſtantes; ſales volatiles leviſſimo etiam calore promptè alambici capitellum traſcendunt: ſales fixi per ſe deſtillari nequeunt, & ſi ignis energiâ ab alijs admixtis ſegregati fluorem adipiſcantur, in liquores acidos mutantur; ſal volatilis eſt ille, qui de omnibus principiorum proprietatibus participat, quæ non ſunt in ſale fixo; facit ſal vo-

lati-

latilis ad rerum ſaporem, ad odorem, ad colorem, & inflammabilitatem. Igitur, ſi ſal volatilis eſt fugitivus, ideſt volatilius, & levius corpus in mixtis, cur non tumultuariè unitur cum ſale fixo? Idem aſſeritur de oleis expreſſis cum deſtillatis. Conſule ſpecimen experimenti chimici novi de ſale volatili plantarum.

Secundò nullam eſſe levitatem poſitivam, ſeu abſolutam, docent Neoterici, ſed dici leviora, ideſt minus gravia, comparata cum gravioribus; hoc enim efficit grauitas, ut res quæque ſuum ordinem, & locum ſeruet: ſic cum magis graue in ſpatio libero, ideſt aquoſo, incurrit in minùs grave, & majorem impulſum ei communicat; deſcendit cum minori gravi: contra accidit, ſi minùs grave incurrit in magis graue, eique majorem impulſum communicat; non enim tunc regreditur, ſed ulteriùs cum illo procedit, & ſimul aſcendunt: quare cum graviora omnia decidant ad perpendiculum, & levia reſpectivè ſurſum propellantur ad lineam directam, non videtur, cur particulæ componentes mixtum inæqualis ponderis, juxtà Williſij mentem, agitari, & moveri debeant irregulariter, & diverſis motibus, horſum ſcilicèt, ſurſum, & deorſum, ac ad alias ſpatij differentias. Hinc concludimus luctam illam, ſeu unionem tumultuariam molecularum mixti ab eorum elaterio exoriri. Sed ad id, unde digreſſi ſumus revertamur, ad diluendas videlicet Charletonij inſtantias à nobis jam ſuperiùs adductas.

Quæ contrà opponi ſolent à Charletonio facilè diſſolvuntur, ſi ſanguinis phænomena in animali vivente ſpectemus: his perſpectis, neceſſariò fatendum eſt, ſanguinem fermenteſcere. Primum phænomenum eſt, ſanguinem particulis elaſticis componi, quod duplici experimento demonſtrat nobilis Boyle Anglus. Nam in novis inſtrumentis pneumonicis de reſpiratione affert experimentum digreſſivum circà ſanguinis, aliorumque in animalibus expanſionem: *Calens* inquit, *agni, oviſque ſanguis pro ut recens è macello (ubi fibræ ad coagulationem impediendam diſruptæ fuerant) afferebatur; in vaſe vitreo patulo ore inſtructo, recipiente in eam parato fuit incluſus, antliaque mox exercita, aer diligenter exhauſtus. At verò operatio non ſemper erat, inprimis ſub initium, tàm citò manifeſta, ac à liquore*

tàm

tàm ſpirituoſo quidam expectabant; eo tamen non obſtante poſt diuturnam expectationem partes ſanguinis ſubtiliores viam ſibi per viſcoſiores faciebant, amplis congeriebus, fabas magnas, nuceſue myriſticas exæquantibus, ebullire viſæ: & quandoque in Medicorum præſentium admirationem, adeò volatilis erat ſanguis, ejuſque expanſio tam vehemens, ut extrà vitrum eam continens ebullitione ſua exundaret; cujus non niſi quartam partem, quando primùm infundebatur, ipſum implere æſtimabamus.

Secundum experimentum eruitur ex animali incluſo in machina pneumonica; educto enim aere illud intumeſcit, & conuellitur. Titulo ſecundo de phænomenis viperarum, quæ incluſæ fuerunt in recipiente exhauſto, experimento primo ità habet. *Diù ſatis exhaurire ceſſaueramus, priùs, quàm vipera adeò tumeret, vt hiare cogeretur, quod tamen poſtmodùm fecit.* Si igitur ſanguis viperarum ad tactum reapsè frigidus ita pollet particulis elaſticis, ut ſint cauſa illarum hiatus, quid dicendum de ſanguine illorum animalium, qui ad tactum calidus obſeruatur? Ex hoc phænomeno deducimus ſanguinem neceſſariò fermenteſcere, quia fermentationis cauſa efficiens, ut jam diximus, eſt particularum componentium elaterium.

Secundum phænomenum eſt ſpontanea ſanguinis incaleſcentia. Non rarò obſeruamus homines ſyncope, lypothimia, vel alijs ſimilibus affectionibus detentos quaſi mortuos, & frigidos, ſponte incaleſcere, & reviviſcere.

Spontanea incaleſcentia dependet primò ab atomis igniris expeditis ob nexum ſolutum particularum heterogenearum mixtum componentium, quæ à motu inteſtino ſolutæ tumultuantur, & libertatem prædictis igniculis impertiunt. Secundò ſpontanea incaleſcentia, à ſcholaſticis appellata calor potentialis, magna ex parte pendet à partium textura, & alijs affectionibus, quæ mechanicæ dicuntur: in utroque caſu eſt fermentatio, ſeu motus inteſtinus molecularum mixtum componentium. Conſule Regiam Burgundiam tract. IV. phyſic. general. fol. mihi 485.

Diluuntur cl. Charletonij rationes aduersùs naturalem ſanguinis Fermentationem.

Conuenit fermentatio humori recenti, & muſteo; major pars ſanguinis vetus hoſpes eſt, & per repetitas circuitiones probè defæcata, ut depoſitis jam in proprijs emunctorijs recrementis, ulteriori nil opus habeat depuratione. Certè paucæ ſolùm guttulæ chyli per ductum thoracicum delati ſanguini per venam ſubclaviam tranſeunti ſuffunditur; alioquin, ut notat famigeratiſſimus Entius, ille ſanguis contraheret alborem ob chyli copioſi mixtionem, quod à nemine unquam fuit obſeruatum. Hinc deducit Charletonius exiguam chyli portionem ſanguinis quantitati immoderatæ communicatam per venam ſubclaviam delabentis non eſſe ſufficientem ad fermentationem excitandam.

Reſpondeo ad ſingula argumentorum tela à tanto Viro vibrata. Primò fermentatio non ſolùm conuenit humori recenti, & muſteo, ſed etiam veteri, ut docet Kergeri obſeruatio; ait enim Vir. cl. *Vinum, quod omnium ſuccorum, diutiſſimè conſerua-*

ſerua-

ſeruatur, fermentationis repetitos paroxyſmos manifeſtiſſimè edocet; idque non ſolùm autumnali tempore, illato in cellas muſto fermenteſcente, ubi per ſpiritus ſylueſtres ob novam fermentationem ſtimulatur; verùm etiam ferè quot annis fermentationis paroxyſmus experitur &c.

II. Cereviſia noſtra, ait Kergerus, ſolo motu, vel infuſo cereviſiæ recens coctæ refrigeratæ, nec tamen actu efferueſcentis, & ſermenteſcentis modico, fermentationem iterat. Igitur, ſi cereviſia vetus ſolo motu fermenteſcit, cur non pariter ſanguis, qui jugi motu circulari movetur? Si cereviſia ob mixtionem cereviſiæ recens coctæ, vel modicè fermenteſcentis fermentationem iterat, cur non etiam ſanguis ob mixtionem noui chyli fermenteſcentis?

III. Perperam fatetur Charletonius majorem partem ſanguinis eſſe vetuſtum hoſpitem, quia continuò reſtauratur ab aſſumptis alimentis in chylum conuerſis. Etenim ſanguis dum violenter ab arterijs traijcitur per carnium, aliarumque partium animalis poros, & anfractus, particulæ volatiles, ſeu ſpirituoſæ magna ex parte diſſipantur, ut conſtat ex ſubſequenti laſſitudine, viriumque languore. Rursùm ſanguinis particulæ ſpirituoſæ, ſeu impetum facientes vnà cum innumeris particulis fluidis nutritijs detruduntur pro nutricatu ad partes animalis ſolidas, nempe oſſa, tendines, carnes, neruos, & reliquas; ex quo fit, ut ſanguis evadat minùs fluxilis, torpidus, & quaſi cadaveroſus ob dictam particularum ſanguinem componentium deperditionem. Igitur, ſi ob chyli additamentum ſanguis deformatus, & ad nutritionem ineptus reſtauratur, non eſt vetus, ſed nouus hoſpes, ideſt de nouo formatus, ſeu genitus.

IV. Fallitur Charletonius, dum ſupponit, paucas chyli guttulas ſanguini per venam ſubclaviam tranſeunti ſuffundi. Proventus chyli ab inteſtinis per ductum thoracicum communicati prædicto ſanguini eſt copioſus, etenim vaſa lactea ex inteſtinis emanantia ſunt innumerabilia, & in animali vivo ſecto obſeruantur turgida, in mortuo non obſeruantur; quæ meſenterio ſuffulta progrediebantur versùs meſenterij glandulas, ab his per alia vaſa lactea rectà ad commune receptaculum ſe exonerabant, indeque chylus copioſus per ductum thoraci-

cum ad venam ſubclaviam defertur. Non obſtat quod famigeratiſſimus Entius aſſerit, ſanguinem ob chyli copioſi mixtionem contrahere debere alborem; nam chylus non totus ſimul, ſed ſucceſſivè communicatur venæ ſubclaviæ, per quam major copia ſanguinis deſcendentis tranſit; hinc mirum non eſt, ſi chyli albor à calore ſanguinis rubello offuſcetur. Igitur cum chylus ſanguine in ſufficienti copia miſceatur, fatendum eſt ſanguinem fermenteſcere.

V. Non inficior ſanguinem per repetitas circuitiones probè defæcari in proprijs emunctorijs; ſed hujuſmodi defæcatio ſupponit diſſolutionem texturæ corporis mixti, qua moleculæ heterogeneæ poſſint mutuò ſeparari à glandularum adaptata figura, & deinceps in diuerſis locis diſtinctis reponi; texturæ diſſolutio fermentationis ope peragitur, quæ eſt motus inteſtinus, vel ſpontaneus, vel à vi externa excitatus, particularum componentium corpus mixtum. Ad majorem rei intelligentiam in medium adduco mixtionis diſtintionem à cl. Borelli traditam, de motu muſculorum propoſ. 135. *Et primò obſeruo, quod mixtio duplici modo fieri poteſt, aut quando particulæ heterogeneæ ſimplici contactu vniuntur, aut cum arcta connexione mutuò vinciuntur. In primo caſu ſeparatio unica tantùm operatione loco motiva abſoluitur, vt in aceruo confuſo milij, & tritici, non eſt neceſſe, ut granorum connexio ſcindatur; nam ſimplex contactus nullam vim unitivam habet; ergo reſtat ſolummodò, ut colligantur grana milij, ſivè propria vi motiva, ſivè ab externa facultate impulſiva in locum vnum ſeparatum ab eo, in quo triticum coadunatum eſt. &c. Poſtremò alio modo fieri poteſt à vi nimirum intrinſeca, & ab aliena; & hoc aut agendo, aut remouendo impedimenta abſoluitur. Hoc patet ferè in omnibus præcipitationibus, & ſublimationibus chimicis, quatenus à vi motiva ignis, aut fermenti adiuncti diſſolvuntur vincula terreſtria, & viſcoſa pororum, & anfractuum vegetabilium, aut mineralium; ex quo fit, ut diſſolutis, & ruptis carceribus, intercluſi igniculi, aut ſpiritus, & aliæ partes ſe moventes, poſſint liberè ſuam indolem motivam exercere, & ſic diſcedere &c.*

Secunda ratio: omnis fermentatio ab acido proficiſcitur; ſanguis autem eſt liquor mitis, blandus, & ſuavis, ut ſapor dulcis indicat.

Cer-

Certè hæc ratio eſt inualida; ſtante enim experimento fatemur non omnem fermentationem ab acido ſuſcitari; etenim, ſi ſanguini ſpiritum vini, ſpiritum cornu cerui, fuliginis, aliosque liquores ſpirituoſos, aut ſalinos infuderis, inter quos recenſetur ſal tartari per deliquium paratus, mira ebullitio, & efferueſcentia excitabitur. Eamdem efferueſcentiam experieris, ſi vini ſpiritum, & ſanguinis humani ſpiritum confuderis. Rurſum, ſi lacti liquores acetoſi, vel ſpiritus ſulphuris, vitrioli, &c. infundantur, nulla ebullitio, aut efferueſcentia ſuſcitabitur, ſed coagulatio tantùm citrà luctam. Pariter, ſi ſpiritus vini rectificatus oleo therebinthinæ miſceatur, fermentatio immoderata excitabitur. Coria, è quibus aluta fit, fermentari ſolent axungiâ piſcis. Denique ſi urinæ inſtillentur guttulæ ſpiritus vitrioli, fermentationem non expectabis. Non ab acido igitur omnis fermentatio proficiſcitur, neque naturę pugiles, ut ſupponunt Chimici, ſunt alchali, & acidum.

Hinc reijcitur Otto Tachenius chimiæ Antiſtes, qui per vim tueri vult principia rerum naturalium ultima eſſe alchali, & ignem mollem, ſeu acidum; hoc exercet naturam formæ, ſeu cauſæ efficientis internæ tribuentis mixto proprietates, & texturam; illud habet rationem materiæ, quæ ad nutum acidi figuratur, & ab eo texturam mutuatur. Ex acidi varietate, ejuſque tumultuaria vnione, ſeu fermentatione cum alchali exurgunt varij mixtorum contextus. Quare ſupponit cauſam efficientem fermentationis eſſe ignem mollem exornantem, ſeu acidum, non ignem culinarium mixtorum texturam deſtruentem. Hoc placitum eruere contendit Tachenius à mente Hippocratis lib. de dieta docentis duo eſſe principia mixtorum, ignem mollem, & aquam, ideſt ignem exornantem, ſeu acidum, & alchali. Demùm duplex acidum diſtinguit, acidum manifeſtum, & occultum.

Sed tamen aſſerendum puto acidum manifeſtum non eſſe cauſam fermentationis efficientem; multò minùs acidum occultum. Neque valet dicere in mixtione ex. gr. ſpiritus vini cum oleo terebinthinæ fermentationem emergere, quia in ſpiritu vini deliteſcit acidum, à quo illa dependet: ego enim de acido occulto aliter ſentiendum exiſtimo. Reperiri in ſpiritu vini acidum quoddam phlegma habens, lubens concedo; illud

illud tamen pernego, hujuſmodi acidum eſſe cauſam efficientem fermentationis. Hanc ergo rem, ut paucis pro more noſtro concludam, repeto prædicta experimenta nos docentia ex alchali, & acido in aliquibus liquoribus fermentationem non ſuſcitari. Neque acidum occultum poſſet eſſe cauſa efficiens fermentationis, niſi fieret manifeſtum; etenim corpuſcula occulta, ſeu ligata ſunt immobilia, indeque agere nequeunt: ſicut corpuſcula ignea ligata, per Democriteos non comburunt, quia ſunt fixa, & immobilia. Fit manifeſta res inconſpicua, ſeu latitans per motum inteſtinum, vel ſpontaneum, vel per vim externam ſuſcitatum diſſociantem particulas heterogeneas; igitur ſi terebenthinæ ſpiritus fermenteſcit cum ſpiritu vini, non cum acido occulto agit, ſed cum parte ſulphurea ſpiritus vini, quæ eſt exaltata, & mobilis apta ad agendum. Conſtat denique terebinthinæ oleum cum acido manifeſto, ideſt ſpiritu nitri, vitrioli, aceti deſtillati, non efferveſcere, ergo neque cum ſpiritu acido occulto.

Audi, quæſo, Regiam Burgundiam: *Accedit etiam quòd neque formæ ſubſtantiales, aut elementa, nec acidum, & alchali modum ipſum, quo ex ijs dimanent, qualitates ſatis explicant; id verò ipſum mechanicæ affectiones velut oculis ſubijciunt. Sic hydrargyrum, aurum, argentum, & quædam alia metalla diſſolvit, ferrum verò ne attingit quidem: quod tamen aqua fortis tàm facilè diſſolvit. Auri quippe meatus ita ſunt aperti, ut eos mercurij particulæ facilè ſubeant. Sed aquæ fortis particulæ intra ferri poros facilè ſe inſinuant, non Mercurius, idque ex figura, & magnitudine tum minutarum partium, tum meatuum, qui ſunt in corporibus, omninò pendet. Hinc tanta eſt inter acidos ſales diverſitas, ut ea non poſſit, niſi per mechanicas affectiones explicari: Sic aqua fortis, vt ſæpè diximus argentum diſſolvit, non aurum: quod ſi ſalem communem, aut ſalem ammoniacum ei addideris, jam aurum diſſolvet, non argentum. Acetum deſtillatum calcem plumbi exolvit, quam diſſoluere non poteſt ſpiritus ſalis longè acidior.* His actis concludimus cuncta ferè juxta mechanicas leges in natura peragi; haudquaquam à tumultuaria alchali, & acidi unione.

Quod ad ſaporem blandum, & ſuavem ſanguinis attinet; non ideò ob ſuavitatem videri debet Charletonio ſanguinem non

eſſe idoneum ad fermenteſcendum; etenim, ut diximus, non ab acido fermentatio proficiſcitur, ſed à principio mechanico, ſeu elaterio: neque ſanguinis ſuavitas eſt unum ſimplex, ſed unum per compoſitionem, juxta illud Hippocratis, miſce, & redde inconſpicuum. Conſtat ſanguis, ut ſuperiùs diximus, particulis heterogeneis, amaro videlicèt, ſalſo, acido, dulci, acerbo, pontico, alijſque innumerabilibus, atque hæc quidem temperata, & inconſpicua ſunt, ſaporem ſuavem, ſcilicet obtuſum, ſanguini conciliantia.

Diſquiritur hic cur per fermentationem particulæ heterogeneæ, ideſt ſulphureæ, oleoſæ, & ſalinæ, quæ intrà aquam innatabant, & quieſcebant, contactum particularum alterius generis deſerant, & tam hæ, quàm illæ in locis ſeparatis coadunentur? Reſpondemus particulas heterogeneas ante fermentationem intra ſpatium liberum, ſeu aquam innatare, & quieſcere ob duplicem rationem, aut quia ob molis paruitatem dictarum particularum vis ſpecificæ gravitatis minor eſt reſiſtentiâ fluidi, ſeu ſpatij liberi; aut quia olei particulę aut aliarum minùs gravium particulis ſalis gravioribus coniunctę componunt moleculas ęquè graves in ſpecie, ac eſt aqua. Jam ut prędictę particulę oleoſę, aut ſalinę ab aqua ſeparentur, oportet, ut ęqualitas ſpecificę gravitatis alteretur, vel augendo, aut diminuendo gravitatem ſpatij liberi, vel particularum innatantium; quod varijs modis fieri poteſt, addendo, & ſubtrahendo particulas igneas, aut ſalinas rareſaciendo, vel medium fluidum condenſando, vel corpuſcula ipſa innatantia, aut diſſoluendo connexionem particularum innatantium à reliquis levioribus, quę actiones à motu inteſtino prædictas partes diſſoluente proficiſcuntur; quare cauſa motiva particularum heterogenearum eſt diuerſa à fermentatione, & eſt gravitas diverſa vel ſpatij liberi, ſeu fluidi medij, vel particularum innatantium, quę motionibus naturalibus à fluido ſeparantur, & ſua loca, vel ſurſum, vel deorſum repetunt.

Denique dum hęc ſcribo, en librum Charletonij de Scorbuto cap. 4. De ortu ſcorbuti à ſale fixo ait Vir.cl. *Nobis autem haud paucos lienes mox ab exectione guſtu examinantibus, nil tale unquam oblatum; quin, & illud pro comperto habemus, lienis, ſive recentis, ſive exſiccati fruſtula lac neutiquam cogere, etiam ſi totam*

tam

tam noctem immaceraveris; haud obſcuro judicio, eidem nihil, aut perexiguum aciditatis naturaliter ineſſe. Cæterùm, ſi ineſſet, meo quidem judicio, ad ſanguinis non tam meteorizationem faceret, quàm ad coagulationem: acida enim ſanguini admixta eum in thrombos grumeſcere compellunt. Exemplo ſit oleum ſulphuris, quod calenti adhuc, & fluido ſanguini inſperſum, partes, quas immediatè tangit, & quibus innatat, primùm quidem turgeſcere facit in bullulas, ſed mox ſubſidentes, & nigreſcentes in ſolidam quaſi cruſtam coagmentat; idemque accidit, infuſo pariter oleo vitrioli, aut aluminis puluere aſperſo. En claram Charletonij contradictionem: in libro de ſcorbuto vult ſanguinem ab acido coagulari; in libro nuper edito de fermenti vterini commento, acriter tuetur ſanguinem eſſe fermentationis incapacem, quia non acidus, cum aciditas, juxtà ejus mentem, ſit cauſa omnis fermentationis. Sed ad ſolutionem rationum reditum faciamus.

Nobilis Boylij experimentum à Charletonio allatum pro confirmanda ſua ſententia dicimus noſtram theſim nequaquam labefactare. Concedimus ex ſanguine humano non deſtillari ſpiritum vinoſum, ſeu ardentem, uti plerumque ex cæteris liquoribus fermentatis educitur; non ideò tamen ſequitur ſanguinem non fermenteſcere, quia cauſa efficiens fermentationis non eſt ſpiritus, ſeu ardens, ut conſtat ex chimicis experimentis, ſed vis elaſtica particularum; fermenteſcunt quæ ſunt ſpiritus vinoſi expertia, ut docet ſpiritus vitrioli mixtio cum ſale ammoniaco æthnæo, qui ſpiritibus ſulphureis orbatus frigidam fermentationem aggreditur. Rurſum vini ſpiritus temperat, ſeu imminuit in aliquibus liquoribus fermentationem, ut experimur in illa unione ſpiritus ſalis, vel nitri dulcis cum oleo tartari. In ſanguine foràs effuſo non perſeverat ſenſibilis fermentatio, quia particulæ elaſticæ ultrà modum fugitivæ illicò diſſipantur.

Tertia ratio: omnia fermenta, quæ liquoribus ex heterogeneis particulis compoſitis miſcentur, torpida actione diffundunt ſuas particulas activas per totam humidi corporaturam, ut valeant univerſalem agitationem, ac efferueſcentiam concitare, ut docent quotidiè domeſtica experimenta. Nouus autem chyli provectus ſanguine in vena ſublavia permixus vnà

cum

cum eodem ſanguine celeriter defertur à dextero cordis ſinu per pulmones in ſiniſtrum; vnde mox in aortam detruditur citra moram, quæ eſt neceſſaria, ut fermentatio peragi queat. Si quis plura ſcire deſiderat attinentia ad tardum fermentationis motum, legat cl. Borelli de motu animalium parte 11., propoſ. 137. pag. 277. ubi triplicem affert iſtius tarditatis rationem.

Reſpondeo ex Borelli, loco jam citato in calce, prædictam tarditatem non habere locum in fermentis, & mixtis ſpirituoſis, ac inſigniter activis: chylus, & ſanguis uniti citò fermenteſcunt, quia ſunt liquores fermentati, eorumque particulæ ſunt exaltatæ, & notabiliter activæ, ut ſunt liquores chimyci, acidi videlicèt, & alchalici, ſeu lixiviales, qui adunati citò fermenteſcunt.

Quarta ratio: deeſt ſanguini ſpatium liberum, ideſt locus idoneus ad fermenteſcendum, ut heterogeneæ, & tumultuantes ſanguinis particulæ impetuoſam, & irregularem commotionem, & quaquauerſùm exagitationem patiantur; conſtat enim vini multum in doliolis anguſtioribus, & arcte obturatis incluſum haud fermenteſcere, ſed ſemper in cruditatis ſtatu permanere ob fermentationis defectum. Illuſtrat rem conſimili exemplo. Si aliquot aquæ guttulæ, vini rubri, & hydrargyri, aeriſque nonnihil in fiſtulam vitream exilem immittantur, quantumuis agitentur, & concutiantur, nunquam tamen motibus contrarijs, & vertiginoſis (quales in omni fermentatione contingant neceſſè eſt:) confundi, & inter ſe permiſceri poſſunt, ut ſedes ſuas inuicem commutent. Ratio eſt, quia fluida componuntur ex moleculis quantis figuratis, duris, & anguloſis, quæ ſimplici dumtaxat contactu uniuntur, ac propterea in ſtrictiſſimis canaliculis non poſſunt contrarijs, & vertiginoſis motibus agitari, quoniam diverſæ illæ, & tantum contiguæ figuræ aggeriem componunt operi muſivo, ſive teſſellato non diſſimiles; proindeque una molecula ſuper aliam excurrere nequit in loco valdè reſtricto, in quo ità dilatari non poſſunt, ut verticibus anguloſis tranſitum concedant; præſertim cum iſtud impedimentum ab internis aſperitatibus fiſtularum aliquantùm augeatur. Concludit, ſi fermentatio contrarijs, vertiginoſis, & expanſivis fluidarum particularum motibus efficiatur, certè in anguſtijs illis fiſtula-

rum nequaquam effici poteſt. His accedit fermentationem requirere rareſactionem, & efferueſcentiam, quæ multò majus ſpatium exigit, ut in liquoribus fermenteſcentibus obſeruatur: quare impoſſibile videtur ſanguinis fermentationem in præcordiorum anguſtijs peragi.

Reſpondeo primò non deeſſe ſanguini ſpatium liberum, ideſt locum idoneum, in quo ejus particulæ poſſint impetuosè, & irregulariter moveri, quia diametri vaſorum rubrorum, per quæ ſanguis in orbem movetur, ſunt majores diametro fiſtulę vitreę exilis, in cujus orificiū immittuntur guttatim vinū, & hydrargyrum; & licet vaſa capillaria ſint exilia, & anguſta, poſſunt abſque dubio eſſe loci idonei pro ſanguinis fermentatione, quia ſunt membranoſi, & extenſiles, ut obſeruamus in ophthalmia, in qua vaſa rubra inconſpicua tunicę adnatę ob ſanguinis coagulati infarctum fiunt notabiliter majora, & conſpicua.

Hoc confirmat naturę ſcrutator Haruejus inquiens: *Impulſus cordis ad diviſiones ſingulas arteriæ, quaſi partibus imminuitur; adeò ut ad ultimas diviſiones, arteriæ penè capillares factæ, venis non ſolùm conſtitutione, & tunicis, ſed & quiete ſimiles fiunt, dum ſenſibilem pulſum, aut nullum, aut non ſemper edunt; niſi cum cor vehementiùs pulſet, aut arteriola nimiùm ſit dilatata*. Idem docet Highmorus: *Pulſus* inquit, *eſt arteriarum diſtenſio violenta ab impulſu ſanguinis à corde in arterias facta. Illarum enim cavitas ſanguine repleta, & infarcta majorem quantitatem admittere nequit, niſi & membranæ dilatentur. Cum itaque cor motu ſuo in illas novum per ſaltum, non pedetentim ingerat ſanguinem, ulteriùs ut diſtendantur neceſſe eſt; ut novum illum ſanguinem ſubitaneo motu immiſsum tunicas, ultrà naturalem illarum diſtenſionem, dilatantem admittant; atque hoc modo ſubitò, & violenter inflatæ arteriæ pulſum faciunt, nec rursùs decidunt, donec tantum ex illis in venas infundatur, quantum è cordis ſinibus in arterias impelleretur, & reliqua*. Sed tempus terere videmur comparando vaſa ſanguiflua cum fiſtula vitrea firma, ac exili.

Vaſorum magnitudinem notat anatomia Bartholiniana cap. 28. de utero in genere pag. mihi 266. *Notandum autem vaſa uteri tempore geſtationis adeò turgere ſanguine, & præcipuè circà partum, ut emulgentium amplitudinem, vel venæ cavæ, aut aortæ mediam impleant*.

Reſpondeo ſecundò cum Kergero cap. 9. de ſpatio libero docente fermentationem liquorum non priùs fermenteſcentium loco arctè concluſorum non peragi; ſi verò ante repoſitionem paululùm efferbuerint ſucci generoſi, vaſa firmiſſima requiruntur, nè præ fermentationis impetu rumpantur. Quare falſum eſt nullam omninò fermentationem loco arctè concluſo peragi, nàm liquores ante repoſitionem fermenteſcentes vaſa arcta firmiſſima ob fermentationis impetum rumpunt.

Proximum eſt, ut liberemus à vindicijs Charletonij Alphonſum Borelli in libro de motu animalium parte 2. propoſ. 30. volentem ſanguinem in præcordijs fermentari, idque eſſe in corpore animalis viuentis evidentiſſimum. Duaſque conditiones aſſignat neceſſarias pro fermentatione; altera eſt, inquit cl. Vir ejuſdem libri propoſ. 136. quòd non fiat in anguſtioribus fiſtulis, ſed in vaſis amplis; altera, quam docet propoſ. 137. quod motu tardo, & diuturno efficiatur tempore: has duas propoſitiones cl. Charletonius veras fatetur, ſed non congruere cum priore. Reſpondeo pro cl. Borelli fermentationem fieri in vaſis idoneis, qualia ſunt vaſa rubra extenſilia, quæ à fiſtulis anguſtioribus firmis differunt; poſtremam conditionem non eſſe neceſſariam in fermentatione; quæ duplex eſt, vel motus celeris, & temporis breuis, vel motus tardi, & temporis diuturni. Prima obſeruatur in liquoribus fermentatis, & ſolutis à partibus heterogeneis, velut à compedibus. Secunda in liquoribus ligatis à particulis ruderoſis. Sanguis, & chylus ſunt liquores actiui, ideſt à fæculentijs depurati; ideòque in illa unione tumultuaria citò fermenteſcunt.

Quintò: ſanguis eſt naturæ benignæ, concludit Charletonius, & accedit ad lactis conſtitutionem, minimè ad ſpiritalem vini acrimoniam, ut perperàm opinatur Williſius; exigua enim chyli ſupplementa, quæ quotidiè in ſuam excipit voraginem, non ſufficiunt ad excitandam in eo fermentationem; cum nec temporis breuitas, quo per cor tranſmittitur, neque canaliculorum, in quibus fluit, anguſtiæ, vllam in eodem fermentationem effici permittant; atque falli judicantes ad ſanguinis elaborationem neceſſariò requiri fermentationem.

Reſpondeo magnum eſſe diſcrimen inter ſanguinis, & lactis ſtructuram, ex ejus analyſi conſtat lac componi parte butyroſa, ſeu pingui, caſeoſa, & ſeroſa, ſalinis particulis imprægnata, quæ miſcentur per diſperſionem molecularum unius intrà aliud fluidum, non ſecùs, ac vini moleculæ cum aqueis confunduntur. Sanguinis compages, ut docet ejus analyſis, conſtituitur ex albumine, & parte rubicunda, ut apparet in ſanguine in peluim effuſo, & in quiete conſtituto, eodem modo, ac ſerum lactis à caſeoſa ejus portione coagulata ſecernitur. Rursùm albumen glutinoſo quodam fluore non diſſimili ouorum albumini conſtat; etenim tam hoc, quam illud ſunt corpora diaphana, ignique admota concreſcunt; opacitatem, idest alborem acquirunt, ſaporem, odoremque ſimillimum inter ſe obtinent; ſanguinis albumen ſero potulento varijs ſalium generibus imprægnatur, ſale videlicèt ammoniaco, tartareo, & alijs. Colligitur hæc aqua per alembicum. Pars ſanguinis concreti rubicunda, ſi microſcopio perluſtretur contextum fibroſum, & quaſi neruεis fibris compaginatum rete videbis, in cujus ſpatiolis, veluti cellulis, ſtagnat rubicundus ichor, qui aquâ deterſus hunc reticularem contextum ſubalbidum relinquit, qui nudis oculis mucoſæ membranæ ſpeciem exhibet; pars rubra ab aqua abſterſa in puluerem rubellum abit, in aquæ fundo ſubſiſtentem: Conſule cl. Malpighium lib. de cordis polypo, qui plura curioſa ad ſanguinis ſtructuram attinentia ſedulò in medium affert.

Occlamitat Oppoſitor: experimur inter ſanguinem, & lac eſſe quamdam analogiam, quia ambo liquores coagulantur: vinum non concreſcit; quare inter vinum, & ſanguinem non eſt analogia.

Concedimus ſanguinis coagulationem non eſse longè diuerſam ab ea, quæ lacti ſuccedit. Foras ſanguine effuſo, & in quiete conſtituto, abſque mora albumen a rubicundo cruore ſeparatur citra ſenſibilem actionem alicujus cauſæ externæ, citrà ullam ebullitionem fermentatiuam, citrà additamentum, aut ſubtractionem alicujus corporeæ ſubſtantiæ; prædictæ autem duæ partes ab inuicem ſponte ſua ſeparantur. Lactis concretio, idest partis caſeoſæ unio, ejuſdemque a ſero ſeparatio, non eſt repentina, ſed à ſucco acido, & acri coagulo immixto ob ru-

pu-

pturam parietum veſicularum ſpumam lactis componentium promovetur; hinc aquæ moleculæ è poris illarum effluentes, & aggregatæ irregulariter innatant: eodem tempore glutinoſæ pelliculæ diſtentæ caſeam acquirent contracturam, & concreſcent, quin non ampliùs diſtrahentur, ut antea, ab aqua poros replente: eamdem coagulationem in lacte experimur abſque coagulo; ſed tardè; eodem modo, quo ſpuma aere facta ſenſim diſſoluitur. Quòd talis ſpumæ compoſitio non ſit commentitia, inconcuſſis rationibus probatur à cl. Borelli de motu animalium, propoſ. 130. & 132.

Ne mireris, ſi lac foràs è mammis effuſum non illicò coagulatur, ſed fluxile perſeuerat, & albi coloris: etenim albæ moleculæ lactis caſeoſæ ſero commixtæ candicantem colorem repreſentant, ut patet in mechanicis experimentis; etenim ſubtiliſſimum farinæ, vel marmoris pollen per aquam diſperſum colorem uniformem albicantem procreat, cùm hoc tamẽ diſcrimine, quod farina ab aqua ſecernitur ob vim majoris gravitatis in ſpecie, qua partes caſeoſæ deſtituuntur, æquè enim graves ſunt, ac aquæ; ideòque non præcipitantur, ſed innatant; tandemque tranſuerſali motu complectuntur, & in grumos natantes concreſcunt. Sanguinis modus conformationis non eſt abſimilis illi lactis; dum intrà vaſa ſanguiflua viuentis animalis in gyrum movetur, ea ſpumoſa ad inſtar lactis videtur; ſicuti enim in lacte eſt ſerum fluidum, ſic in ſanguine eſt albumen ſeroſum pariter fluidum; igitur ſicuti ex mixtione glutinis, & aquæ in lacte ſpumoſa conformatio reſultat, ita in ſanguine ex continuo motu circulari fit ejuſdem contuſio, & conquaſſatio, adeò ut fluidum albumen in minutiſſimos globulos ſcindatur, & diſpergatur per omnes partes fluidæ corporaturæ glutinis, quæ ob tenacem viſcoſitatem extendi per tenues membranas poteſt, non in globulos ſeparatos ſcindi. Hinc fit, ut contextus ex veſiculis inſtar ſpumæ conformetur, fluidiſſimo ſucco albugineo oppletis, ſufficienter ab aqueis particulis ei immixtis diluto. Denique ſicut lactis coagulatio fit ex ruptura veſicularum caſeoſarum, ſic quoque in ſanguine foras effuſo veſiculæ membranoſæ rumpi poſſunt, & contrahi, & tandem concreſcere. Ne mireris ſi ſanguis ſubito extrà vaſa effuſus concreſcit; ſecùs verò lac, quod tardè coagulatur; hoc enim

ſortè

forte accidit ob ſubtilitatem parietum veſicularum ſanguinis quarum ſubſtantia glutinoſa non eſt adeò tenax, ſicut partes caſeoſæ veſicularum lactis; ideòque ſpumoſus ſanguinis contextus citò diſſoluitur, & particulæ ruptæ glutinoſæ concreſcunt.

Aduerte, in ſanguine ſuccum glutinoſum, & viſcoſum, facta concretione, in fibras, vel membranas reticulares abire, quæ non præexiſtunt intra vaſa animalis viuentis, ut demonſtrant eruditiſſimus Pater Daniel Bartholus in libro de glacie, & cl. Borelli de motu animalium fol. mihi *266.* His actis.

Reſpondemus ad rationem cl. Charletonij, concedendo analogiam inter lac, & ſanguinem quoad modum coagulationis; non verò quoad partium heterogenearum compoſitionem; ambo liquores conſtant partibus diverſis, ut ſuperiùs dixi. Quapropter ſicuti nemo Philoſophorum inficias ibit diverſitatem notabilem inter aurum, & ceram, quamuis ambo corpora fundantur ab igne; (concedimus quippe analogiam inter ceram, & aurum quoad modum fuſionis, non verò quoad partium elementarium compoſitionem) ita nec notabilem diverſitatem inter lac, & ſanguinem negare poterit, quamuis ambo liquores quoad modum coagulationis non diſcrepent.

VI. Aſſerere fermentationem ad ſanguinis elaborationem eſſe neceſſariam, eſt manifeſtè naturæ prudentiæ repugnare. Natura ſemper ſuos aſſequitur fines per compendioſas methodos, nec vnquam inſtrumenta multiplicat, ubi ſimplicia ſufficiunt. Cum illa igitur in ſanguine per cordis ventriculos tranſeunte inſtituerit motum quemdam placidum, regularem, & perbenignum, quo ejus heterogeneæ, ſive diſſimilares particulæ omnes inter ſe agitarentur, & concuterentur, ut mutuo ſuo conflictu, ac lucta producerent perpetuam expanſionis, & contractionis alterationem, unde calor vitalis accenderetur, & in quo vitæ ipſius eſſentia, ſeu formalis ratio (quoad noſtram eſt trahendum ſententiam ſatis ſuperque in omnium oculis ſupra poſitam) conſiſteret: an non ejuſdem almæ matris ſolertiæ quodammodo injurij eſſemus, ſi affirmaremus ipſam alium quoque ſimul inſtituiſſe in eodem ſanguine motum inteſtinum, nempè fermentationem, quæ non modò non neceſſaria foret, & enormis, verùm etiam priorem, vel interturbando impediret,

ret, vel reſiſtendo penitus deſtrueret? Hoc ſi feciſſet, procul dubio ſe ipſam fruſtrationi habuiſſet. Cœterum etiam ſi concedatur ex duobus illis motibus alterum alteri nullatenus eſſe diſparilem, & alterutrum ſeorsùm aſſumptum ex æquo conducere poſſe ad concitandam in ſanguine volatilium, ſeu elaſticarum particularum cum minus agilibus colluctationem, & conſequenter ad exinde oriundam vitalem ſanguinis in corde micationem perennandam, (quorum tamen neutrum concedi debet ob rationes alibi à me dictas:) ſemper tamen quærendum reſtabit, cur natura duplicem inſtitueret motum, ubi eorum alteruter per ſe ſuffeciſſet ad illud, quod, ipſa ſibi propoſuerat efficiendum? Præſtat itaque credere, eam hic unicum motum, eumque placidum, æquabilem, ac regularem, (qualem ſupra deſcripſi) inſtituiſſe; hæc quippe perſuaſio prudentiæ naturæ nequaquam diſconuenit.

Addit Charletonius illud quoque argumentum. Cum calor actualis nihil aliud ſit, niſi luctatio quædam expanſiva particularum calidi; cumque ſanguinis in corde micatio conſiſtat in niſu expanſivo ſpirituum, ſivè particularum elaſticarum, & reniſu minùs actiuarum (quorum utrumque dudum jam à me demonſtratum eſt in 3. prælect. anatom; ubi de animalium vitæ ratione formali ex profeſſò egi) neceſſariò ſequitur eamdem micationem eſſe calorem actualem, eoque nomine, & numero fermentationum excludendam: nam caleſcere infinitis propè rebus competit, quæ fermenteſcere nequeunt: ut quàmplurimis ex inſtantijs ſolertiſſimè comprobauit cl. Gliſſonius noſter in appendice de fermentatione, quò lectorem refero. Ac proculdubio ignoratio inſignis illius diſcriminis, quod inter calorem ſanguinis vitalem, ſiuè motum vitalem, & motum fermentationis intereſt, ita Williſio, alijſque viris etiam eximijs impoſuit, ut ſanguinis motum vitalem pro fermentatione habuerint: non ſatis conſiderantes motum vitalem, qui idem eſt cum actuali calore ſanguinis, multò nobiliorem eſſe, ac ſimpliciorem omni fermentatione, ut fusè probare poſſem, niſi præſenti diſconueniret inſtituto. Ex dictis itaque concludit cl. Charletonius, ſanguinem motus, ſivè caloris vitalis ſubiectum, fermentationem prorsùs neſcire.

Reſpondemus eſſe naturæ prudentiæ conueniens, aſſerere

fermentationem ad ſanguinis elaborationem eſſe neceſſariam. Quid, quæſo, eſt ſanguis, niſi ſuccus meteorizatus, idest ſubtilis liquor à craſſo, & terreſtri ſejunctus, & ad ſtatum volatilem perductus? Per primam digeſtionem in ventriculo laxatur ciborum textura, ac compages, hinc corpuſculorum elementarium fit rarefactio fæcum excretio, ſeu purioris ab impuro ſeparatio; in corpuſculorum rarefactione, & compagis laxatione, inania ſpatiola fiunt latiora, ſecùs in ſtatu fixo, ſeu quietis. Hinc hæmatoſis non diſtinguitur à fermentatione, quæ eſt motus ſpirituum, qui expandi affectant, & lucta cum craſſioribus elementis, quæ ſpiritus implicant, & irretiunt; atque ex iſto veluti certamine, & motu reciproco calor ſuſcitatur, quia datur libertas atomis igneis, quæ ſolutæ à craſſioribus, velut compedibus uim ſuam exerunt. Sed cl. Charletonius concedit ſanguinis micationem in corde conſiſtere in niſu ſpirituum expanſivo, & reniſu minùs activorum; ſed negat eſſe fermentationem, quæ conſiſtit in illa unione tumultuaria particularum mixtum componentium. Sed reor tanto Viro fortaſſe viſum ſanguinis micationem eſſe calorem actualem, ſeu luctationem expanſivam particularum calidi. Non inficior in ſanguinis micatione eſſe calorem actualem, hunc autem fatemur eſſe effectum fermentationis ſanguinis. Nihil ſine motu incaleſcit, ut docet Philoſophia experimentalis, neque inficias ibimus calorem à motu tanquam à cauſa reſpici, omnis enim actio corporis motu locali continetur. Hoc confirmat vehemens agitatio, quæ in frigidis corporibus calorem excitat. Sed lis ſuſcitatur, ad quam motus differentiam calor revocetur?

Carteſius calorem eſſe determinat inſenſibilium particularum variam, & in omnes partes agitationem ab æthere procreatam, qui omnium corporum poros implet. Hanc ſententiam expugnat Ioannes Baptiſta Du-Hamel. lib. 1. de corporum affectionibus cap. 3. paragr. 4.

Nos hujus ſententię ſumus, calorem nihil eſſe preter effluvium ignitarum atomorum, quę terrenis particulis ante diſſeminatę, & varijs incluſę poris latitant, & quieſcunt, ſed diſſociatę, ac ſolutę ab illis varijs cientur motibus; qui celeres, expanſivi, perturbati, reciproci, ſeu reflexi eſſe poſſunt, juxta pabuli, aut ſubiecti varietatem, in quod vim ſuam exerunt,

ſunt, aut juxtà obices, qui illius motum præpediunt, reflexumque efficiunt; res enim combuſtibiles. ut ex. gr. lignum, nec meandros æquabiliter aptatos, nec partes omnes unius habent figuræ; ignis autem effluvia in eas compacta non æquabile ubique impedimentum offendunt; eademque per inflexos ligni meatus manantia ligni corpuſcula irregulariter ſecum abripiunt. Caloris motus non eſt vertiginoſus, quia atomi igneæ congeneres, dum circà ſe gyrant, aliæ alias offendunt, atque ex ijs omnibus fit motus quidam perturbatus. Celer quoque eſt caloris motus, qui corporibus fluidis deeſt. Denique eſt expanſivus, ut in feruidis liquoribus, & ſpiritu vini in thermometro obſeruatur. Concludamus calorem actualem eſſe ignitas atomos copioſas in mixtis antea deliteſcentes, quæ expeditæ vim ſuam exerunt. Diſſociantur à partibus terreſtribus ex motu inteſtino partium heterogenearum, vel ſponte, vel ex occaſione, qui planè eſt fermentatio, vel ex corporum conflictu, juxtà illud: *motus eſt cauſa caloris.*

Vrget Regia Burgundia phyſicæ generalis tract. IV. de calore quæſt. I. Calor potentialis magna ex parte pendet à partium textura, & alijs affectionibus, quæ mechanicæ dicuntur; igitur non ab atomis diſſeminatis in poris mixtorum deliteſcentibus, ſeu ligatis: probat antecedens exemplo ſpontaneæ incaleſcentiæ ſalis tartari aquâ diluti: ubi aqua, etiam citra ignem, exhalaverit, & ſi novam ſubinde aquam affuderis, novus ſubinde calor exorietur; idque accidet etiam, ſi ſæpiùs experimentum iteretur, magno quidem judicio calorem ab atomis ignitis in ſale tartari deliteſcentibus, quàm à partium diſpoſitione ſuſcitari. Quocunque id modo accidat, ſive ætheris motus perturbetur, ſive ita ſint aptati unius liquoris pori, ut alterius partes ramoſas primo tantùm Carteſij elemento plenas, & circumfuſas admittant; cum ita molliores, ſeu aquoſæ partes primo elemento innatant, tunc calor oritur.

Reſpondemus cum Regia Burgundia non aberrare à vero, ignis, aut flammæ particulas ſalinis, aut terrenis corpuſculis impeditas, & veluti captivas emanare, quæ affuſione aquæ ſolutæ tumultuantur, & magna ex parte vaporibus involutæ profugiunt; manent tamen plurimæ, quæ aquâ ipsâ detinentur. Rem verò ita ſe habere multis argumentis probat, quæ

legere loco citato poteris. Neque te deterreat experimentum iteratum: ſallax quippe experimentum; nàm non novum ſemper æquabilem calorem aquæ affuſio ſuppeditabit, ſed per iteratas affuſiones per vices calor diminuetur; tandem ex toto ceſſabit, donec atomi ignitæ exufflaverint: (utrùm molliores, ſeu aquoſæ partes primo elemento innatantes ſint caloris cauſa, dubitatur. Partem negativam tuetur, ut nuper dixi, cl. Du-Hamel loco citato.) Concludamus calorem actualem in ſanguinis micatione conſiſtere à motu inteſtino particularum elaſticarum, ideſt à niſu expanſivo ſpirituum, ſeu prædictarum particularum, & reniſu minùs activarum. Hinc atomis ignitis in ſanguine deliteſcentibus ob illarum particularum diſſociationem libertas conceditur.

Vrget cl. Charletonius diſtinguens motum ſanguinis vitalem à fermentatione. Sed perperam, quia nunquam calor actualis in ſanguine excitabitur, niſi fermentatio admittatur; ab ipſa naturalis vitæ animalis conſeruatio pendet, ut teſtatur ſanguinis piſcium micatio, quæ non eſt calor actualis, ut patet. Quęcunque actu frigent, illa calida dici non debent, aliàs calor piſcium, ſivè elementaris, ſivè animalis appellaretur, erit ſenſuum criterio frigidus, & frigidi piſces erunt calidi. Experimentum ſumimus a muſto, quod licèt dolijs, vel amphoris occluſum, frigidum ſit, abſque eo, quod igni, vel ſoli admoveatur, validè per ſui fermentationem incaleſcit: ſic de maſſa farinacea in panificio; ſic de fimo equino, ſic de alijs fermenteſcentibus ratiocinandum. Demùm Charletonius confundit luctationem expanſivam particularum calidarum cum niſu expanſivo ſpirituum, ſeu particularum elaſticarum, & reniſu minùs activarum: in priori caſu motus expanſivus, & perturbatus fit à particulis calidis, in ſecundo à particulis ſalinis, vel macris, vel ſulphureis proſiſciſcitur, qui motus dicitur fermentatio, quæ ſibi comitem habet calorem, ſi mixto fermenteſcente inſint particulæ ſulphureæ à Chymicis dictæ, vel atomi ignitæ diſſeminatæ, juxtà mentem Epicuri. Secus in mixti fermentatione ſpiritibus ſulphureis deſtituti contingit; etenim obſeruamus motum expanſivum ſpirituum macrorum, ſeu ſalinorum cum ſenſu frigoris, ut ſuperiùs dixi de fermentatione olei vitrioli cum ſale ammoniaco ætnæo.

Non

Non meum eſt in præſentiarum determinare, utrum ſanguinis fermentatio procedat à partium elementarium heterogeneitate illum componentium, vel à diverſis ſubſtantijs ſanguini in cor refluenti admixtis, quæ ſubſtantiæ lymphæ nomine, & bilis ſunt inſignitæ. Ut igitur inſtitutum abſoluam, dubitare non liceat contra cl. Charletonium, ſanguinem eſſe motus fermentationis naturalis, ideſt blandæ, & regularis, calorisque vitalis, ut effectus ejus, ſubiectum.

Reditus ad Borelli.

Finita jam tandem aberratione de ſanguinis fermentatione, de cauſis phænomenum febris à cl. Borelli in medium adductis, iterum verba faciam. Deducit cl. Author rigorem, & frigus à particulis nitroſis, alijſque ſalibus ſanguinis fermenteſcentibus cum fermento peculiari glandularum malè affectarum nitroſam, algidamque naturam acquirentibus. Hæc tamen deductio commentitia eſt, cum nullis rationibus, vel experimentis fidem exigentibus hactenus conſtet; idemque confirmat nobilis Boyle hiſt. anat. ſang. hum. pag. mihi 87. ubi docet ſanguinis humani ſpiritum, ideò in ſpirituum volatilium urinoſorum cenſum referri debere; quia eadem omnia præſtare poteſt, quæ talibus ſpiritibus propria perhibentur; quandoquidem ſpiritibus nitri, ſalis, vel aquæ forti affuſus, inſignem mox luctam cum calore excitat. Ex his deducitur ſanguinem ob ſpiritus ſui volatilitatem ab omni acore vindicari, & non ſine efferueſcentia ſpiritibus nitri acidis miſceri. Demum falsò ſupponit cl. Borelli particulas nitroſas ſanguine mixtas fermentationem excitare; comprobatum enim experientiâ habemus, ſi ſanguine recenter è vena in peluim effuſo nitrum miſceatur, nullam obſeruari luctam. Non inficias eo ſpiritum nitri tumultuariè cum ſanguine uniri: at fermentatio non algida, ſed cum calore ſuſcitatur.

Crederem itaque frigus, & rigorem in acceſſus principio probabiliter explicari cum Bernardo SWalue, qui in diſquiſitione therapeutica generali, pag. mihi 46. ſic loquitur. *Comes enim continuus omni febri non eſt calor, ſed corpori ſine febri multo-*

ties moleſtus. Ex refrigerij aucupio cor perpetua ſua conſtitutione pulſum non accelerat: ſed quando ex ſubintrante malè diſpoſito ſpiritu, vel humore irritatur. Inania vaporum, vel fuliginum commenta anxiè hactenus conquiſita meritò reijciuntur. Spiritus, omnigenuſue humor corruptus, & acer, ex ſegregatione ſuarum partium putredine, vel aduſtione cordi moleſtiam, febris cauſam, conficit. Non enim tranſit cum reliquo ſanguine cordis latera, quin ſtimulet, & ad excretionem concitet. Portione tamen derelicta, maſſam cor ſubeuntem ſucceſſivè inficit: unde paroxyſmum continuat. Ingreſſu primo cor anxium non benè ſe dilatat. Viz. Sed continuò contrahit. Hinc ſpirituum, & ſanguinis in externis defectus, cauſa eſt frigoris. Percurrente poſt partes ſenſiles acri humore, ſpirituve ex corde ejecto, ac pungente, horror, rigorque ſuſcitatur. Immodicus dein calor ſparſus toto corpore ex tot, tantiſque cordis motibus ſuſcitatur: vel debetur materiæ febrili igneam redolenti naturam, ſibi redditæ.

Nec ullius roboris eſt cl. Borelli objectum de fermentatione algida, quod ut irreſolubile occinit. Verum quidem eſt ſalem ammoniacum ætnæum cum oleo vitrioli unitum cum algore fermenteſcere; at falſum aſſertum dicet aliquis ſalem ammoniacum ab urinis animalium eductum cum acido algidè fermenteſcere, cum oppoſitum experiamur; etenim per admotionem ſalis ammoniaci ab urina animalis eruti ſpirituoſo acido calida excitatur pugna.

Quod autem ad cauſam paroxyſmorum febris recurſum ſpectat, nihil ſanè novi hìc docetur, quod à Sylvio de le Boe non fuerit deſcriptum, ut ſuprà notavimus in ſuo ſyſtemate de febre. Sed cauſam hanc breviter percurramus. Vult cl. Borelli (cujus rationes propoſ. 231. expoſuimus) cauſam renovationis periodi eſſe humorem glutinoſum nervorum orificia in glandulis deſinentia obſtruentem, & reliqua loco citato. Sed me non pudet meam ignorantiam in his phænomenis enodandis palàm fateri, cum ſim perſuaſiſſimus non rarò, citrà obſtructionem glandularum, paroxyſmum redire: ut ſunt febres vulgò appellatæ ſyptomaticæ; inductæ videlicèt ab apoſtemate, ulcere, vermibus, ſpina digito infixa, cœteriſque excitantibus paroxyſmi renovationem.

Cl. Sydenam ſect. 3. de febribus intermittentibus fol. mihi. 70. an-

70. antedictæ aſſertioni occurrit, & inquit. *His itaque poſitis videamus, quomodo fiat, ut redeat paroxyſmus, quandoquidem ægrorum ſors in vado jam conſtituta videtur, nimirùm febrilis materia non dum tota emigravit, ſed quemadmodum apum embrya ſtatis temporibus ſenſim ſuccreſcunt, ita latens hæc materia pro typorum ratione denuò caput effert, ac novum negotium naturæ faceſſit, idem ſtadium decurrens, quod in præcedentibus modò oſtendimus. Nunc autem, ſiquis à me cauſam quæſiverit, cur fomes ille deliteſcens efferueſcentia præcedenti non ſatis ſubactus, ac proinde cum reliqua materia peccante non expulſus, proindeque novas tragædias daturus, non eodem modo in omni febre intermittente progrediatur, (nam nunc unum, nunc duos, nunc tres dies exigit, priùſquam ad maturitatem perueniat, novumque paroxyſmum excitet,) de hac re, inquam, ſiquis mihi negotium exhibeat, ego planè me neſcire fateor. Neque verò quiſquam alius, quod ſciam, in hac cauſa tàm præclarè ſe geſſit, ut arcanum hoc opus naturæ ſatis enaraſſe videatur &c.*

Cauſam rigoris, atque horroris vult idem Author à materia febrili proficiſci, quæ non dum turgeſcens à maſſa ſanguinea, utcunque fuerit aſſimilata, naturæ aduerſatur, illam exagitando, & laceſſendo, ex quo fit ut naturali quodam ſenſu irritata, & quaſi fugam molita, rigorem in corpore excitet, atque horrorem, indignationis ſuæ indicem. Eodem planè modo, quo potiones purgantes à delicatulis aſſumptæ, aut etiam toxica incautè deglutita, horrores ſtatim inferre ſolent, aliaque id genus ſymptomata.

Cœterùm etiam ſi concedatur rigoris cauſam eſſe predictam à cl. Viro excogitatam, non tamen ſufficienter explicat illa duo phænomena in acceſſus principio obſeruata, rigorem videlicèt, & frigus, cujus rationem examini non ſubijcit.

II. Ampliùs contrà cl. Borelli hoc dubitandi anſam magis ſuggerit, quòd, citrà febrim, in cachexia glandulæ ſunt obſtructæ, indeque accidit lympham à ſuis ductibus non exugi; ſed vnà cum ſanguine in venas revehi, atque in cor traduci, cujus impulſu ſanguis per arterias vehitur ad partes nutriendas, vel vivificandas aquea colluvie impræegnatus, & in eas effunditur quæ propterea turgidæ apparent. Hoc ipſum confirmant Anatomici, qui detexerunt in omnibus meſenterij glandulis obſtru-

ctio-

ctiones pertinaces, ideſt tubercula, imò & ſcirrhum, citrà febrim in ſtatu illo valetudinario. Demùm non rarò obſeruamus patientes hepatis ſcirrho correptos abſque febri. Hepar ex cl. Malpighij obſeruatione eſt glandula conglomerata continens in ſuo ſinu glandulas aliquas conglobatas. Pari modo patientes conqueruntur de obſtructione pancreatis abſque febri, quam detexit cadaveris ſectio anatomica: pancreas autem inter glandulas conglomeratas recenſetur. Nobis ſatis eſt aliquas rationes contrà ſyſtema febris Borellianum attigiſſe, quia mea curioſitas in doctrina cl. Borelli non acquieſcit. Suppoſita febris origine ex glandularum obſtructione, adhuc mihi ſcire remanet, unde febres geneſim traxerint, cum glandularum obſtructio nõ ſufficiat. Quidquid ergo cenſuit cl. Borelli, mox candido lectori animo revoluere liceat, unde quid credat, pro viribus exponat; ut proximiorem cauſam in febris inquiſitione calleat.

Alia ingenioſa ſyſtemata tanti nominis Authorum, ut cl. Laurentij Bellini, Franciſci Gliſſonij, aliorumque Recentiorum in appendice de fermentatione admiror; at mihi ſatis non explicãt genuinam febris eſſentiam, cum maximis ſit inuoluta tricis ejus inueſtigatio. Indagant Authores febris rationem, ſed nemo ſcit, quid certi decernere, cum demonſtrativo de rebus judicio homines careant, ijſque ſit inhibitum, ut Antiſtenes conſeſſus eſt. In ſerie rerum naturalium Phil. principia in animo fingunt, quibus levis conjectura concedi poteſt. In natura omnia ſunt obſcura, multò magis in re medica, quam, citrà contraverſiam, omnes fatentur eſſe totaliter conjecturalem: quinimò conjecturæ, quibus Medicina innititur, adeò inanes ſunt, & fallaces; ut nullum poſſit in eis realitatis fundamentum conſtitui; quod tamen in omnibus affectionum ſpeciebus demonſtrari deberet. Præcipuũ ſanè inter alia, quæ Medicis ſananda objiciuntur, eſt febris; hæc autem unde proveniat, & quibus ex cauſis proximis generetur, & in quo conſiſtat ejus eſſentia, non adhuc per tot ſæcula cognoſci potuit, ut nuper evidentiſſimè oſtendimus, relatis varijs Doctorum placitis. Quapropter cum non benè ſit cognita febris eſſentia, neſcio quo fundamento ad ſanguinis evacuationem deveniatur. His accedit ſanguinem eſſe naturam, ſeu vitam, morborumque Medicatricem, ut cap. 1. demonſtravimus. Concludunt nonnulli cum Carneade febris ideam claram, & diſtinctam non ſolùm hactenus non eſſe inquiſitam, ſed eſſe acatalepticam.

Galeniſtarum argumenta in capite ſecundo poſita diſſolvuntur.

1 RESpondemus ad primum argumentum de Hippotamo. Inter præcipuas argumentationes, quibus Medici, qui phlebotomiam admittunt, perſuadere nituntur ſanguinis evacuationem præſentaneum eſſe remedium ad morbos expellendos, aſſerere non verentur hujuſmodi remedium, vel ex naturæ inſtinctu indicari; ad quod probandum exemplum afferunt depromptum ex Plinio, qui lib.8.cap.26. naturalis hiſtoriæ aſſerit quoddam eſſe animal fluviatile, (quod Græci Hippotamum, Latini fluviatilem equum vocant) quod ubi ſe prava affectum valetudine ſentit, è fluvio in littus proſilit, & offendens acutum aliquid, vel ex arborum truncis, vel arundinum cæſuris, applicato ibi corpore, venam quamdam cruris vulnerat, qua è vena tanto evacuato ſanguine, quantus eſt neceſſarius ad morbum effugandum, plagâque poſtmodùm limo occluſâ priſtinam recuperat ſanitatem; quo facto, iterum ad fluvium unde exierat, ſanus redit. Quæ narratio (parcat mihi Plinius præſtantiſſimus alioqui naturalium rerum obſeruator) fabuloſa mihi videtur, pro ut olim Avempalucæ Arabico Medico viſa eſt: nam non deſunt curioſi, & eruditi Scriptores aſſeren-

ſerentes ſe, ut hac de re certiores redderentur, interogaſſe illarum regionum habitatores, in quibus id Plinius evenire dicit; an hoc obſeruaſſent? qui ingenuè faſſi ſunt ſe nunquam tale quid obſeruaſſe. Quod ſi Plinium à mendacio abſoluere velimus, dicendum reor id fortuitò eveniſſe, & Naturâ ipſa impellente, ſanguinem è naribus effluxiſſe, non autem ex crure vulnerato, quod cum naturaliter eveniat, mirum non eſt, ſi ſanitatem recuperavit; quod enim natura molitur, id ars efficere non poteſt.

11. Aliquando natura criſim molitur per largas hæmorrhagias cum conferentia, & tolerantia; quare rectè inferri poteſt à Medico, qui eſt naturæ miniſter celebrari poſſe, pro morborum curatione venæ ſectionem.

Reſpondemus primò facultatem medicam naturæ ſolertiam imitari haud poſſe; hæc enim fermentationis efficit motum, in quo cuncta moventur, agitantur, & revolvuntur, & poſt quem ſimilia aggregantur, heterogenea ſeparantur. Exempli loco ſit exanthematum, peticularum, & ſudoris eruptio; non enim ſomniata quædam virtus expultrix eſt, quæ ſudorem expellat, ſed ſanguinis fermentatio eſt, in qua diſſociantur particulæ heterogeneæ ad intima commixtæ propter motum inteſtinum, & exaltantur; unde in ſanguinis circuitu ab innumeris glandulis ſub cuti ſitis ob figurarum congruentiam dictæ impuritates à maſſa ſanguinea ſegregatæ per ſua vaſa excretoria cum ſero extrà cutem eliminantur. Exanthemata pariter, pſora, aliæque ſanguinis efflore ſcentiæ ſunt, quæ per fermentationis motum à ſanguine diſſociatæ prædictarum glandularum ope ſeparantur, & per tubulos excretorios foràs à cute extruduntur. In criſi igitur duas operationes natura præſtat: primò fermentationem, ob quam particulæ heterogeneæ diſſociantur, & conſunduntur. Secundò ſeparationem partium confuſarum glandularum interuentu. Quis unquam Medicus has vitales operationes, venam ſecando, imitari poteſt? Concludendum itaque eſt per venæ ſectionem Medicum non imitari naturam rectè operantem, ſed perperàm agentem, cum non rarò eveniat in ſimilibus evacuationibus per nares, uterum, & mariſcas naturam feſtinanter ad ſepulchrum ægrotantes ducere. Appellant Medici prædictas ſanguinis evacuationes ſympto-

ptomaticas, crudâ ſcilicèt exiſtente materiâ, quę in eo conſiſtit, docente Galeno, quòd non dùm vitioſum ab utili ſeparatum eſt. Separat natura à ſanguine inutilia, ut diximus non per ſomniatas facultates, ſed glandularum ope; harum interuentu in animalis corpore depuratur maſſa ſanguinea, ut notat cl. Charletonius, qui licèt fermentationem inficietur, vult tamen ad heterogeneorum ſegregationem eſſe ſufficientem glandularum ſtructuram. Sed parcat mihi Vir cl.; verum ſiquidem eſt glandulas eſſe inſtrumentum ſeparationis naturę in animali; ſed pręcedere debet ſanguinis fermentatio, quę diſſociet particulas heterogeneas, ut è vinculis ſolutę ſimilem inueniant in glandulis meatuum configurationem pro ſeparatione particularum heterogenearum. Et ut à ratione exordium deſumam, aſſerendum eſt per vaſis ſectionem cum inutilibus ſanguinem evacuari, non depurari: hoc munus natura pręſtat; quod ſanè reor Galenum agnouiſſe, dum ait Naturam in morborum curatione primò coquere, ſecundò ſegregare, tertiò expellere. Per venam ſectam celebratur evacuatio ſymptomatica educens è vaſis promiſcuè purum, & impurum.

Reſpondemus ſecundò Galenum cum ſuis pediſsequis valdè decipi, dum putant curationem aliquarum febrium à natura peragi per ſanguinis hæmorrhagias, quoniam in ſanguine foras è vaſis rubris effuſo eſt commixtum, ſeu intrà poſitum fermentum febrile, ideſt ſucci acres, & maligni, qui vel è nervulis glandularum, vel ab arterijs intra venas effunduntur fermentationis ope; quare dum foras per anaſtomaſim, ſeu venarum oſcilla eijciuntur, ſimul ſanguis inſons per dicta oſcilla effunditur; ſanguis igitur alteratus, ideſt pollutus non eſt cauſa immediata febris, ſed fermentum illud febrile ſanguine mixtum; hic enim non morbi cauſa, ſed eſt natura, corporis balſamum, alimentum, ſi non proximum, ſaltèm remotum, animalis vita, & totius corporis Oeconomus. Præterea obſeruamus ſynochas raró per hæmorrhagiam, ſæpiùs per ſudores terminari, ideſt degenere illo humore, ſeu fermento febrili educto, unde ſanguinis fermentatio violenta promovetur; mox verò repurgato ſanguine per ſudorem ab impuritatibus ſecretis in conſuetis corporum emunctorijs, ſeu glandulis ſtenonis reducitur æger cum felici ſucceſſu ſine vi-

rium diſpendio priſtinæ ſanitati, quod non evenit patientibus per hemorrhagiam curatis, qui cum virium languore, & non rarò cum recidiua à febri fiunt immunes ob virium, ſeu ſanguinis jacturam ſimul cum fermento febrili è vaſis rubris foras effuſi.

III. Venæ apertura plures affert utilitates. Refrigerat æſtum febrilem, ventilat fuligines, quæ ſunt cauſa humorum putredinis, levat, exoneratque naturam eâ ſanguinis copiâ, qua velut ſarcina premitur, ut faciliùs quod reliquum eſt coquat, & ſuperet; ſanguinis plenitudinem demolitur; particularem plenitudinem imminuit; motum ſanguinis irregularem corrigit; interiora pleraque mitigantur, ac deferueſcunt; hæmorrhagiæ ipſæ ſiſtuntur: putridi, & pravi minuuntur humores, ut reſiduum cedat faciliùs medicamini; excretiones antequam ſub cutim erumpant non reſpuunt venæ aperturam; nulla enim à circumſerentia ad centrum reductio ſanguinis eſt, ſicut nec à centro ad circumſerentiam; reuelluntur, ſeu auertuntur influentium humorum incurſus ad partem contrariam, fluxi humores derivantur, ſeu evacuantur per vias, ad quas inclinant; unde in inflammatione emitti ſanguinem clamant; Suppreſſa menſtrua, & lochia juvat, hæmorrhodias cohibitas, ſeu humorem melancholicum, & lienarem per hirudines evacuat; vehementiſſimos compeſcit dolores; naturam à cacochimia in vaſis ſanguifluis exiſtente deonerat. Hæc eſt rationum ſumma, quibus Galeniſtæ innituntur pro ſanguinis eductione.

Ad ſingula breviter reſpondebo.

I. Refrigerat, inquiunt, æſtum febrilem. Hic multa ſunt conſideranda. Primò curationem febris non per contraria eſſe inſtituendam, ut docet magnus Cous lib. de veteri medicina; ait enim num. 1. *Manifeſto errare, qui ſibi ipſis ſuppoſuerunt pro morbis calidum, aut frigidum, aut humidum, aut ſiccum &c.* Idem ſtatuit num. 24. *Non ſiccum, neque humidum, neque calidum, neque frigidum hominem lædere, ſed amarum, & ſalſum, dulce, & acidum, & acerbum, & fluidum, & alia infinita omnigenas facultates habentia, copiamque, ac robur. Atque hæc quidem juxta, ac inter ſe temperata, nec conſpicua ſunt, neque hominem lædunt; vbi verò quid horum ſecretum fuerit, & ipſum*

in

in ſe ipſo fuerit, tunc & conſpicuum eſt, & hominem lædit. His accedit ejuſdem Hippocratis ratio num. 22. *Si enim calidum, aut frigidum, aut ſiccum, aut humidum, quod hominem lædit, & oportet rectè medentem auxiliari, calido quidem in frigidum permutato, frigido verò in calidum, ſicco in humidum, humido in ſiccum &c.* Concludit Hippocrates curationem non fieri neque à calidis, neque à frigidis, neque ab humidis, neque à ſiccis, ut hoc loco demonſtrat inquiens. *Num quòd ipſi à frigido afflicto calida hæc oblata auxilium tulerunt, aut contrà: equidem opinor me multam hæſitationem interrogato præbiturum eſſe.* Igitur docente Medicinæ Parente, contrà Galeni placitum, curationes non fiunt per contraria. Idem num. 30. habet. *Verùm dixerit aliquis; qui ardenti febri febricitant, itemque peripneumonijs, & alijs fortibus morbis, non citò ex calore liberantur; neque adeſt hic frigidum adversùs calidum, atque hic ego maximum ſignum eſſe puto, quòd non propter calidum ſimpliciter homines febricitent; neque hoc ſit ſimpliciter afflictionis cauſa, ſed eſt amarum &c.* Audi Petrum Poterium. *Atque Medicus*, inquit, *qui dicit febrim eſſe calorem, & frigidum ipſi opponit, & eam non curat, oſtendit clarè frigus non eſſe febri contrarium.* Reſpondet Galeniſta, primò eſſe removendam febris cauſam. Inſtat Poterius: ſi hoc eſt, cur non priùs cauſæ talis caloris exuperantis ſubiecto quæſivit contrarium, & ab ea calorem præter naturam deduxit? Neque obſtat, quod Galenus in febris ardentis curatione utitur contrario, potu videlicèt aquæ gelidæ. Reſpondet enim Poterius, effectus dogmatis fidei non reſpondere. At nos quoties, ait ipſe, contrarium experti ſumus, & hoc millies inaniter à noſtris Præceptoribus expertum vidimus? Pluries nonnullos obſeruavimus in cachexiam, & hydropem præcipitatos fuiſſe. Sed demus aliquẽ febri correptum unico hauſtu aquæ frigidæ ſanatum; non inde ſequitur ab aqua frigida febrim extingui; hæc enim eſt vehiculum fermenti febrilis, quæ vel per ſudorem, vel per urinam, vel per ſeceſſum fuit à natura propulſa, etenim ob humiditatis defectum non ſolùm excrementa figuntur, verùm etiam ipſe ſanguis, qui ob humoris ſeroſi defectum coagulatur. Fatemur aquæ uſum in febrientibus eſſe ſimpliciter neceſſariũ, non ob refrigerandi intentionem, ſed ut maſſa ſanguinea reddatur fluida, & vehiculum ſit excrementorum. Concedi

igitur debet aqua mediocriter frigida, non gelida; frigus enim notabile ſanguinem, lympham, cœteroſque humores coagulat.

Reſpondemus ſecundò à ſanguinis eductione æſtum febrilem refrigerari. Diſtingue tamen, quæſo, duplicem refrigerationem; Alteram Ariſtotelicam, ideſt qualitatem poſitivam calori oppoſitam; ambæ ſiquidem qualitates mutuò ſe expellunt ab eodem ſubiecto, cum in eodem genere plurimùm diſtent. Alteram privativam, quæ in ſpirituum calidorum defectu conſiſtit, & pro cauſa non agnoſcit agens frigidum, ſed reſolutionem factam à quacunque cauſa reſoluente partes mixtum componentes: ex. gr. vinum biſariam dicitur ab Ariſtotelicis frigidum, vel qualitativè, vel ſubſtantificè; priori modo conſideratur incorruptum, ſed alteratum ab agente frigido. Secundo modo corruptum, & frigidum ſubſtantificè, cum carentia videlicèt ſpirituum, ut eſt acetum, quod eſt vinum corruptum ſpiritibus ſulphureis deſtitutum. Reſoluuntur ſpiritus vel ſpontè, ideſt ab intrinſeco, vel occaſionaliter, à cauſis videlicèt extrinſecis, ut eſt calor ambiens, vel alia cauſa mixti compagem deſtruens. Venæ ſectio refrigerat ſubstantificè corpus, exhauriendo ſanguinem ſpiritibus fætum, qui est pars componens illud, ei impertiendo calorem; quare venæ ſectio refrigerat ſubſtantificè, privando corpus ſpiritibus vitalibus. Componitur animal tribus partibus, docente Hippocrate, continentibus, contentis, & impetum facientibus. Febris juxta Galeni ſententiam, est caloris exceſſus, cui opponitur frigiditas qualitativa, non ſubstantifica, juxta illud Galeniſtarum effatum: contraria contrarijs curantur. Frigiditas ſubſtantifica non opponitur calori extraneo febrim conſtituenti, ſed deſtruit vitam, idest ſanguinem ſpiritibus vitalibus impręgnatum, ut obſeruamus in propè morituris, quorum corpus algidum est ob ſanguinem corruptum, idest ſpirituum vitalium extinctionem à cauſis morbificis ſanguini inductam. Rursùm per ſectam venam non ſolùm refrigeratur corpus ob ſanguinis abſentiam, ſed etiam ſanguinis reſiduum ſpiritibus effœti; nam per vaſis foramen avolat major ſpirituum copia, quàm ſanguinis, quia ad motum ſunt magis expediti, utpotè corpora ſanguine leviora.

II. Ven-

II. Ventilat fuligines. Nemo Anatomicorum ſic perperam locutus eſt in proponendo uſu partium animalis. Ordo analyticus anatomes docet tranſpirationem, quæ eſt partium fugitivarum, & volatilium eruptio, fieri à ſanguine fermenteſcente, quò per innumeras glandulas ſubcutaneas circulante, fit ſeparatio illarum partium fugitiuarum, quæ per vaſa excretoria ad extimam epidermidis ſuperficiem evehuntur. Hoc artificio Natura ſeparat à maſſa ſanguinea excrementum ſeroſum, idest ſudorem, & excrementa volatilia, quæ vulgò dicuntur fuligines. Ex nuper exaratis liquet venæ ſectionem non eſſe inſtrumentum ſeparatorium fuliginum, ſed eductionem ſpirituum regentium, ſanguinis, & fuliginum promiſcuam. Natura horret vulnus in corpore animalis, ut ſibi noxium, intendit vacua ſpatiola, per quæ effluvia continenter erumpunt.

Deinde Prohibita tranſpiratio curatur tubulos cutis reſerando, qui vel ab humoribus glutinoſis obſtruebantur, vel eorũ oſcula, ideſt pori à ſicco, vt eſt alumen, ſal eſculentus, vitriolum, & alia; vel à frigido denſante claudebantur. Prima intentio abſoluitur attenuando humorum glutinoſitatem per incidentia, & attenuantia. Secunda cutim laxando per humectantia. Tertia rarefaciendo corporis ſuperficiem per calida: venæ ſectio nullam prædictis intentionibus præbet utilitatem, ſed ſolùm vires ægrotantium prædatur. Nec officit Galeniſtas velle prohibitam tranſpirationem interdum à ſanguinis copia proficiſci cutis tubulos opprimente; non enim præter rationem eſt; ſi aſſeramus ſanguinis copiam naturam opprimentem eſſe ſomniatam, opinantes illam dari à veritatis ſcopo valdè deflectere, ut mox demonſtrabimus.

III. Plenitudinem particularem demolitur. Quid ego ſentiam, referre adnitar, dum de derivatione verba faciam.

IV. Motum ſanguinis irregularem corrigit. Recolo ex hoc duplicem ſanguinis motum, vel alterationis, ideſt fermentationis, vel progreſſivum. Fermentatio vitiata duo includit; vel ſanguis plùs æquo gliſcit in ſua fermentatione, vel minùs fermenteſcit; utrumque vitium corrigere nequit venæ ſectio, ut liquet; ratio eſt, quia ſanguis plùs æquo fermenteſcit, vel propria affectione, ideſt propter particulas ſanguinis elementares exaltatas; in quo caſu ſci curationem eſſe dirigendam

juxtà

juxtà Hippocratis mentem, libro de veteri medicina, *Miſce, & redde inconſpicuum*, per præſidia videlicèt glutinoſa, ideſt ramoſa aggregantia illas particulas diſſociatas: ex quo ſequitur ſanguinem eſſe vitiatum, quia ejus particulæ componentes ſunt diſſociatæ; adeòque curatio in aſſociatione, & mixtione conſiſtit. Medicina ſic ab Hippocrate definitur *eſt additio, & ablatio*: quare decachinnandi ſunt Medentes, curationem ſemper inſtituentes per medicamenta evacuantia, inter quæ primum obtinent locum venæ ſectio, & purgatio.

Vel ſanguis plùs juſto fermenteſcit propter aliquod extraneum non miſcibile cum eodem, quod à Gliſſonio, loco citato, fermentum febrile dicitur. Eſt autem duplex, vel generale, vel particulare, aitque prædictum fermentum eſſe ſuccum crudum in ſanguinis maſſam admiſſum, ſuppeditatum ab aliquo fomite particulari, exiſtente vel in ventriculo, vel in cæteris corporis partibus, ad quem fomitem pertinet partium inflammatio. Vel fermentum eſt generale, & ſunt cruditates digeſtæ in mole parenchymatum corporis animalis, quæ jugiter, & paulatim fuſæ, & intimè permixtæ cum particulis elaſticis ſanguinis, opprimunt eaſdem, quæ dein ſua vi elaſtica ſi explicant, agitantque maſſam ſanguineam, ipſumque fermentum febrile foras eliminant. In hoc altero caſu, quomodo venæ ſectio elutriat à partibus animalium fermentum febrile? Nec medendi methodus in eas anguſtias eſt redigenda, ut ſanguinis miſſione, purgatione, ſyrupis, alijſque vulgaribus pſeudo-præſidijs contineatur, cum dentur apud Chymiatros medicamenta, quæ maſſam ſanguineam corrigant, ipſamque priſtinæ texturæ reſtituant.

Neque venæ ſectio corrigere poteſt motum ſanguinis progreſſivum, ſeu circularem, cum hic dependeat à ſua naturali craſi, quæ ſi vitietur, emendatur tum per præſidia dulcificantia, ut ſunt obtundentia, vel refermentantia, ut nuper diximus; tum per medicamina depurantia, tollendo à ſanguine vitium; venæ ſectio autem non curat, ſed vitium, & vitiatum, ideſt utile, & inutile è corpore educit; quod eſt contrà naturæ leges, quæ morbos curat, ut docet Galenus, ſegregando inutile ab utili. Natura primò concoquit, ait ipſe, ſecundò ſegregat, tertiò expellit. Per venæ ſectionem promiſcuè evacuantur humo-

res,

res tùm utiles, tùm inutiles. Criſes, quæ fiunt cruda exiſtente materia, non ſunt ſalutares, ſed noxiæ, quia non eſt ſecretum utile ab inutili. Hæmorrhagia eſt criſis ſpecies, quæ fieri debet coctâ materiâ. In principijs morborum eſt ſymptomatica, quia materia cruda, ideſt non ſegregata ab utili; igitur venæ ſectio, quæ promiſcuè humores evacuat, non eſt celebranda, quia ſymptomatica, ſeu noxia eſt. Neque cocta exiſtente materia juvat venæ ſectio, quia neſcit Medicus venam, ad quam natura depoſuit fermentum febrile ſecretum à reliquo ſanguine, ut cum ſanguine polluto in prædicta vena exiſtente per phlebotomiam eijciatur. Facilè erit fermentum febrile cum ſanguine, vel per arterias, vel per neruos in conglomeratas glandulas deponi, ibique ſegregari, & foras è corpore detrudi.

Sanguinem minùs æquo fermenteſcentem corrigunt omnia præſidia, excitant à ſopore particulas torpidas, ut ſunt antacida, tùm fixa, tùm volatilia. Per venæ aperturam ſine diſcrimine utilis, & inutilis ſanguis torpidus non perficitur, ſed per additionem potiùs particularum elaſticarum, ſeu energeticarum ad id, quod opus eſt. Parantur talia juvamina arte chymica, quæ in minima mole hoc præſtant. Rursùm venæ ſectio ex Galeno ſanguinem refrigerat, illumque torpidum reddit. Ratio eſt primò, quia ſpiritus vitales caloris cauſa è corpore removentur. Secundò, quia minuitur agentis calidi, ideſt ſanguinis moles, quam comitatur minor calefaciendi energia. Hinc non immeritò à Galeniſtis refrigerationis cauſa celebratur ſanguinis miſſio.

V. Interiora pleraque mitigantur, ac deferueſcunt. Equidem non ignoro in propediem morituris omnia interiora, & exteriora mitigari, ac deferueſcere, itemque frigida fieri.

VI. Hæmorrhagiæ ipſæ ſiſtuntur. Sed quid magis hoc aſſertum infringere poteſt; quàm experimentum illud à Williſio ſectæ ſanguinariæ Antiſtite, alijſque Doctoribus, executioni mandatum, quod etiam à me approbatur? Inquit Williſius de febribus cap. 11. *Die ſeptimo de gravi torpore in capite, & caligine oculis obuerſante querebatur. Poſt meridiem hæmorrhagia copioſiſſimè ſucceſſit; vt præ immenſo ſanguinis diſpendio æger verè viribus exolueretur: Viz. & ad ſiſtendum ſanguinis fluxum, non*

qui-

quidem venæ ſectio in brachio, non ligaturæ, non epithemata tùm capiti, tùm imo ventri adhibita, non alia multa medicamenta quicquam profuerunt. Tandem mulieris illuc occurentis ſuaſu, nari ſtillanti ferrum ignitum admouebatur, & de repente à vapore ſanguinis torrefacti in nares ſuſcepto iſtius fluxus ſiſtebatur; & licèt intermittente, poſteà quotidiana æger laborauerit, demùm reſtitutus eſt.

Facilè hic eſſe complures obſeruationes tum Antiquorum, tum meas in medium afferre ad illuſtrandam therapejam ſanguinem ſiſtendi cum ſucceſſu feliciſſimo abſque venæ ſectione; attamen quia luculenter rem hanc à cordatis Doctoribus exaratam reperio, de ea agere ſuperuacaneum puto. Supereſt verò alias rationes producere.

Sed priùs notandum; ne quidem ad ſiſtendam hæmorrhagiam utilem, juxtà mentem Williſij, venæ ſectionem nonnunquam eſſe; noxam verò fateor ab eo fingi ad arbitrium. Reſpondendum enim, ait loco citato, non ſemper juvare venæ ſectionem, quòd vaſa ſubitò, & non ſatis depleta humores incongruos priùs ejectos, & intra poros ſtagnantes denuò reſorbent; à quibus ſanguis illicò in majorem turgeſcentiam eruptivam cietur. Sed perperam ſupponit Williſius à ſanguine ejici, ſeu ſegregari humores inutiles, divellique in partium poros, ibique ſtagnare; ſanguis enim per repetitas circuitiones defæcatur, deponendo in proprijs emunctorijs, ideſt glandulis ſuccos heterogeneos. Hi ſpecie diuerſa citrà confuſionem ullam ſegregantur in glandulis, ideſt in ſubſtantijs vaſatis diverſæ figuræ; ſic particulæ lixiviales cum ſanguine decurrentes per pancreas, non in ipſo ſegregantur propter diſſimilem configurationem, ſed ſolum in hepate, quod eſt glandula maxima conglomerata, ut demonſtrat cl. Malpighius in lib. de viſcerum ſtructura, ubi ſcilicèt ſimilem meatuum configurationem inueniunt. Sic de alijs ſuccis heterogeneis ratiocinamur, qui glandularum ope ſegregantur. Tolle hoc munus ſegregandi in glandulis, illicò decidet munus ſanguinis, quod eſt partes inutiles ſegregare. Vnde in ſanguinis miſſione remanet exploſa Williſij aſſertio, quia non benè perſpecta, quæ putatur in ſanguine, inutilium ſeparatio, eorumque in poros partium depulſio, ibique ſtagnatio.

Nec

Nec difficulter inueſtigatur ratio, cur venæ ſectio ad ſiſtendam hæmorrhagiam non profit. Williſius mihi rationem tradit ex circulationis lege; ait enim, ſupponendum erit ſanguinem ſponte erumpentem omninò ex arterijs prodire. Nam venæ donec integræ manent eum versùs cor reducunt, ac minimè effundunt; quamuis inficias non eamus illas interdum à vulnere, caſu, contuſione, alioque accidente violento, quo ad unitatem ſolutas, ſanguinem extrà ſinus ſuos dimittere. Verumtamen ſæpiſſimè ſanguis hæmoptòen efficiens, ab arteriarum oſculis reſeratis, aut diſruptis procedit, & tunc in culpa eſſe ſolet, Viz., aut ipſius ſanguinis dyſcraſia, aut vaſorum mala conformatio. Vtriuſque horum variæ ſunt ſpecies, ac differentiæ, quæ item ad ſanguinis ſputum excitandum diverſimodè concurrunt, enim verò ſanguis quandoque tenuior, ſimulque acris exiſtens arteriolarum oſcula reſerat, aut exedit; quandoque item craſſior, & ad coagulandum aptus, cum à venis ſatis promptè excipi nequeat, extravaſatur. Propter hujuſmodi ſanguinis vitia Scorbuto, aut febri peſtilente laborantes, quin etiam, qui venena quædam biberunt, frequenter in hæmoptoen cadunt. Nec minùs ex vaſorum culpa hic affectus exoriri ſolet, quatenus nimirum iſta, vel tenera nimis, vel gracilia, nonnunquam à motu violentiori, uti à tuſſi, vociferatione, ſaltu, alioque exercitio vehementi diſrumpuntur; vel quatenus ea laxa nimis, & humida, quo ad oſcula ſua deliteſcunt, & ſanguinem è circuitu erumpere ſinunt. Porrò interdum venis à frigore conſtrictis, & corrugatis cruorem non promptè traijcientibus, iſte ſtagnans arteriolas diſtendit, & ex eorum oſculis erumpit. His actis.

Contra Williſium majorem nobis inuehendi anſam ſuggerunt prædictæ cauſæ ab ipſo numeratæ, aut ipſius ſanguinis dyſcraſia, aut vaſorum mala conformatio; utræque enim venæ ſectionem excludunt. Sanguinis vitium eſt, ſi acidus, ſalſus, fluidus, tenuis, & ſeroſus, plùſquam decet evaſerit. Quandoque glutinoſior, & craſſior à venis, ut par eſt, excipi nequit in reditu ad hepar, & cor. Sanguinis acrimonia corrigitur vel obtundentibus, ut docet Hippocrates lib. de veteri medicina, juxtà illud. *Miſce, & redde inconſpicuum*, vel reſermentantibus, ut ſunt contraria chymica, quæ tumultuariè uniuntur,

 ac

ac deinde mutuò ſe amplectuntur. Sanguinis fluiditas, ſeu tenuitas, incraſſantibus curatur; glutinoſitas attenuantibus,& incidentibus perficitur. Si ſanguis per anaſtomaſin effunditur ab arteriarum oſculis manat, ſecùs è venis, quæ ſanguinem exceptum, reddere illum denuò nequeunt, obſtantibus valuulis. Exilit è venis ſanguis diapedeſi, diæreſi, rixi,& diabroſi; ab arterijs anaſtomaſi, diapedeſi, diæreſi, rixi, & diabroſi. Tranſudatio ſanguinis curatur, aſtringendo vaſorum poros,& corrigendo nimiam ſanguinis ſeroſitatem: vaſorum diviſio, ſciſſio & eroſio ſui integritatem per conſolidantia indicant. Ex his comperiat quiſque neque ſanguinis dyſcraſiam, ſeu vitium, neque vaſorum malam conformationem per phlebotomias curari. Tandem quis in anaſtomaſis indigitanda curatione venam ſecare audeat? ſanguis enim, qui ab arterijs manat, neque per anaſtomaſin, neque per ſynaſtomaſin communicatur venarum oſculis ob triplex obſtaculum, laxitatem videlicèt venarum, ſanguinis trombum, earumque affectionem ſpaſmodicam. Explicemus ſingula: Si vena ſit laxa, nequit citò ſanguinem præterfluentem ſuo motu periſtaltico eneruato ulteriùs versùs cor revehere; quare non poteſt alterum ſanguinem per vices ab arteria propulſum prædicta vena excipere, cum ſit priori ſanguine oppleta; ſupponimus enim ſanguinē in vena laxa paululùm morari Secundum obſtaculum eſt ſanguinis trombus, quòd particulis ſegnioribus,& non ſatis actiuis conſtat, ab oſculis arteriarum non liberè,& expeditè eijcitur, ſed à venis exceptus ibi coagulatur, ſecùs in arterijs, quia ab earum pulſu agitatus, difficilè ejus partes cohærent, ut in trombum degeneret. Tertium obſtaculum eſt affectio ſpaſmodica. Occluduntur venæ, quia ſpaſmodicè affici poſſunt, ideſt paulò diutiùs coſtrictæ impediunt ſanguinis ab arterijs exilitionem liberam. Sanguinis ſegnities curatur fuſiuis, & fermentatiuis: affectio ſpaſmodica medicamentis ſpecificis. Decachinnandi ſunt tales Medentes, qui inconſideratè ſine cauſarum diſtinctione, Andabatarum more, per immanes ſanguinis, ſeu vitæ effuſiones, miſeros ægrotantes ad ſepulchra, vel ſaltèm ad imminens vitæ periculum feſtinanter ducunt.

Non inficior ſanguinis hæmorrhagiam, citrà vitium ſanguinis fieri ſolere; nimirū, ſi arteriæ, & venæ tenellæ conſtitutionis ſeu laxæ ſint, ut à cantu, vociferatione, iræ impetu, ingenti

tuſſi,

tuſſi, vel alio motu violento rumpantur. Sed quorſum venæ ſectio illa ſanè prædicta vaſa non conſolidat?

Nec video Williſij rationes tanti ponderis eſſe, ut noſtro placito officiant; ejus planè ſatisfaciam obiectis. Primum eſt ſect. I cap. VII. de ſanguinis ſputo, ubi inquit, circà priorem hæc duo erunt in primis procuranda. Primò, ut ſanguis ad partem affectam non confluat: ſecundò, ut interea vaſis apertura quoquo modo claudatur. Ut ſanguis ad partem affectam non confluat plures medendi intentiones ſimul in uſum veniunt: Viz. ſanguinis copiam minuere, æſtuationem ejus compeſcere, intemperiem alterare, atque motum deprimere, aut aliò divertere oportebit; in quos fines phlebotomiæ, ligaturæ, frictiones ſæpiſſimè conueniunt.

Secundum de hæmorrhagia ſect. III. cap. II. Quandoque expedit venam in brachio, aut pede aperire. Quippe quò plùs ſanguinis per arterias ad venæ ſectionis locum feratur, eò minùs erit affluxus ejus ad nares.

Quo ad primum, certum eſt unicuique à præjudicijs libero nullam ſanguinis effuſionem fieri per ejuſdem fluxum ad partem affectam, quà talem, utpote cauſam immediatam, ſed ob vaſis malam conformationem; ſanguis quippe ex lege circuitus jugiter fluit per arterias, refluit per venas, quæ, ſi diæreſi, rixi, diapedeſi, & diabroſi afficiantur, nequeunt præterfluentem ſanguinem cuſtodire, ut ſynaſtomaſis, & anaſtomaſis arteriarum cum venis conſeruetur; ſed aliam viam ſanguis ſibi aperit, & è ſuis vaſis præternaturam egreſſus, hemorrhagiam, vel hæmoptöen cauſat. Concludo cum eodem Williſio dicente *Atque interea ut vaſis apertura quoquo modo claudatur*. Si ſanguis per anaſtomaſin exit à vaſe, curatio dirigitur ad tollendum illud triplex obſtaculum, venarum videlicèt laxitatem, ſanguinis trombum, & ſpaſmodicam affectionem. Hinc igitur ſatis manifeſtum euadit horum pathematum medelam eò collimare: primò ut venarum laxitas per aſtringentia tollatur. Secundò ut ſanguis à trombo per antacida vindicetur. Tertiò ut ſpaſmodica affectio per ſua ſpecifica ritè curetur. Quid igitur nobis cum venæ ſectione, quæ nunquam in hæmorrhagijs valet? Sed obſtrepens audire videor contra me ineruditorum vulgus, quòd ſcilicèt medendi methodum non ſecundum artem tracta-

uerim. Equidem non tracto ſecundùm falſam, & inutilem ipſorum theoriam, ideſt ſecundùm artem vulgarem; ſed inſtrumenta ſpecto curandis morbis idonea, ex naturæ libro, non à ſciolorum cerebro eruta. Percurri ſępiùs Williſij libros, ſed valdè parùm ibidem inueni, quod menti meæ veritatis auidę ſatisfacere poſſet; ideòque coactus ſum ipſe ignorantię meæ tenebras meo judicio diſſipare. Mea praxis, quam in Noſocomio Meſſanenſi exerceo, caſus mihi ſuppeditat, quibus non parùm delector, qui in dies plures præbent obſeruationes, & experimenta, quę valdè ad id conducunt, ut majores quolibet momento in ſolidę medicinę ſtudio progreſſus faciam. Cœterum ſi vulgus ineruditum ogganiat, flocci habeo.

Prę terea cum Williſio contendere nolo, ſed illius falſitatem, quam ipſe his uerbis fatetur, palàm faciam. *Vt ſanguis ad partem affectam; Viz., non confluat, plures medendi intentiones ſimul in uſum veniunt*. Rogo ne ineptum quid proferas. Quis ſanguinis motum in gyrum callens, exiſtimet, vita ſuperſtite, ſanguinem, licèt in minori copia in vaſis reperiatur, non circulari? Ad omnes corporis partes confluit ſanguis, ſi anaſtomaſis, & ſynaſtomaſis ſint liberæ; ſecus, ſi præpeditus ſtagnat, tumorem procreat. Conſidera, quæſo alia verba ſubſequentia: *Sanguinis copiam minuere, æſtuationem ejus compeſcere, intemperiem alterare, atque motum deprimere, aut aliò divertere oportebit; in quos fines phlebotomia, frictiones, ligaturæ ſæpiſſimè conueniunt*. Sed hæc omnia Haruæi doctrinæ manifeſtè aduerſantur: poſito enim ſanguinis motu, adhuc dubium remanet, quo pacto, minoratâ ſanguinis copiâ, ejus æſtus temperetur, motus deprimatur; nec non per ligaturas, & frictiones idem ſanguis aliò diuertatur? Has ſuppoſitiones à Galenico fonte Williſius pleno hauſtu delibauit, recedens ab Haruæi doctrina docentis, nunquam ſanguinem poſſe aliò diuerti, cum ſanguis jugiter à ſiniſtro cordis thalamo per arterias ad partes fluat, ejuſque reſiduum per venas ad dexterum cordis ſinum refluat. Nemo Haruæi aſſeclarum, me Judice, ſic perperàm locutus eſt in proponendis phænomenis circulationis ſanguinis. Si phlebotomia, ligaturæ, & frictiones ad judicij ſtateram æquo animo remittantur, ſedabuntur controuerſiæ, earum effectus doctrinæ Haruæi adaptando. Plebotomia ſanguinem minorat, qui in or-

orbem ab eodem in idem mouetur, ideſt à ſiniſtro cordis ſinu in ſyſtole per arterias ad partes, & ad venas, & à partibus, & à venis in dexterum cordis ſinum. Ligatura quando eſt nimis ſtricta, ita ut arteriam conſtringendo, comprimantur anaſtomaſes, & ſynaſtomaſes arteriarũ cũ venis, nec ampliùs liber ſit tranſitus ſanguinis ab arterijs in venas, tunc iſte vel in vaſis, vel in carnis poroſitatibus ſtagnabit, ac partem in tumorem elevabit; ita, ut ab impulſi ſanguinis copia ignis vitalis ſuffocetur, & gangræna, ac ſphacelus oboriantur, ut patet ex quamplurimis obſeruationibus, in quibus videre eſt emortuas fuiſſe partes, contracto ingenti ob ligaturam tumore: non igitur ligatura aliò ſanguinem divertit, quia reliquus ſanguis arteriarum per anaſtomaſes, & ſynaſtomaſes liberas ſuprà ligaturam venas intrat, ut inde ad venam cavam, & dexterum cordis ſinum remeare poſſit. Quod ſi hoc non accidat, ſateri oportet venas non eſſe prorſus à ligatura occluſas, ita ut ſub ligatura per latebras ſanguis majores venas intrare, & ad cor refluere poſſit. Pace ergo Williſij veſte Galenica induti dictum ſit, à ligaturis nunquam ſanguinem impediri, ne ad partem affectam confluat, ut leges circulationis ſanguinis palam faciunt. Pari paſſu ambulant frictiones, ſivè ſiccæ ſint, ſivè humidæ, hæ enim ligaturæ ſucceſſivæ dicendæ ſunt. Per eas cutis à manu, vel ab aliquo contento, & manibus ſucceſſivè ductis comprehenſo comprimitur, ut ex hac in alteram partem vicinam allabamur frictione. Dum igitur ſucceſſivè premitur cutis, pariter vaſa rubra, & lymphica ſub cute diſtributa premuntur ad majorem, aut minorem altitudinem, ſecundum vim majorem, vel minorem frictionis comprimentis. Sejugitur ſanguis ab illa vaſis parte, quæ comprimitur à contactu; in vena ex. gr. vna portio ſanguinis ſubſiſtit ad valuulas, vicinas partes prædictis valuulis dilatando; hinc ex ordine aliæ dilatantur venæ, ex quibus non fit tranſitus ſanguinis ad illas dilatatas ob impedimentum, ideſt ob ſanguinem ibi ſtagnantem; altera verò ſanguinis portio versùs cor pellitur. Ex arteriarum preſſione ſanguis ſuſque, deque per arterias diſpecitur abſque obſtaculo, cum hæ valuulis careant. Vaſorum lymphicorum preſſio non eſt abſimilis venarum preſſioni, cum vehant lympham à glandulis conglobatis ad receptaculum Pecqueti, & valuulas habeant, ea-

rumque ſitus talis eſt, ut omnes patulæ, & apertæ prædictum receptaculum reſpiciant. Ex his comperiat quiſque, quàm ridiculum medicamentum ſint ligaturæ ad divertendum aliò ſanguinem, ne ad partem affectam confluat. Non inficior ex cutis preſſura ſeſe offerre in ea circularem aream candidam per totum illud ſpatium, quod corpus tangens preſſerat, quæ feſtinanter per circumferentiam undecunque colorem rubellum ſucceſſivè versùs centrum recuperat, ſanguine in ipſam undique confluente. Ab hac autem operatione retardatur in vaſis rubris externis ſanguinis circuitus, qui liberè per venas ad cor, & per arterias in dictas venas fluebat. Venæ majores internæ, cum ſint liberæ à preſſura, non divertunt aliò ſanguinem, ſed eum jugiter vehunt ad cor, indeque per arterias internas ad omnes corporis partes propellitur. Sed quod magis contra Williſium urget, hoc eſt, quòd circulationis ſanguinis gnarus cum vulgo crediderit frictiones eſſe remedium revulſorium. Ex dictis patet, quid præſtare frictiones queant. Promouere poſſunt perſpirationem, quæ à varijs impedimentis ſupprimitur. Primò vel à tubulorum cutis obſtructione, qui ſunt vaſa excretoria glandularum Stenonis ſub cuti ſitarum; ab his enim, velut tot ſpongijs elutriantur ſudores, & illa effluvia, a Galeniſtis fuligines, ſeu excrementa tertiæ coctionis appellata. Per vim frictionis atteritur, & exprimitur per eadem vaſa excretoria illa materia mucilaginoſa oppilativa; adeòque ijs reſeratis, tranſpiratio promovetur. Secundò per frictionem humidam laxantur pori cutis ab aliquo humore ſalſuginoſo aſtrictæ. Tertiò per motum frictionis incaleſcit cutis à frigore condenſata, pori dilatantur, & uberior fit perſpiratio. Aduertendum, quòd per totum tempus, quo cutis frictionibus urgetur, ſupprimitur, vel minuitur perſpiratio, ut ex doctrina liquidorum fluentium patet. Tunc temporis cutis per longum diſtenditur, indeque pori clauduntur; quod perſpirationis impedimentum illicò compenſabitur, remotis prædictis cauſis ſupprimentibus. Quartò huc redeunt omnes rationes ſuperiùs productæ contra ligaturas procuranda ſanguinis effuſione. Quintò à vi preſſiva frictionis atteritur, incaleſcit, & ſubtilis redditur ſanguis. Sextò frictiones humidæ juvant, ſi cutis eſt reddita aſpera, & corrugata à calefactione, & exiccatione. Frictio non

ma-

manibus immediatè peragi debet, ſed corporibus humido congruo plenis, & minùs atterentibus, ut herbarum manipulis, alijſque hujuſmodi rebus, quæ villos cutis à nimio calore, ſiccitate, & corrugatione liberabunt. Quod ſi illa congrua liquida ſubire cutis poros queunt, ut poſſe patebit, balnei officium præſtabunt, diluendo particulas ſalſuginoſas vaſis excretorijs, eorumque glandulis inhærentes, earumdem dimotionem multò faciliorem reddendo. Ex his conſtat frictiones ſiccas, vel humidas non eſſe reijciendas in morborum curatione. Futiles, & commentitias aſſerimus in ſanguinis effuſionis therapeja. Sed ad alias rationes venæ ſectionem adſtruentes greſſum faciamus.

VII. Putridi, & pravi minuuntur humores, ut reſiduum cedat facilius medicamini.

Quoad primum reſponſum certum eſt unicuique cordato Medico per venæ ſectionem putridos, & prauos humores augeri, ut reſiduum non cedat facilius medicamini. Ratio eſt quia per detractionem ſemper auſertur plùs boni, quàm vitioſi; ſanguis enim, qui vaſa circulatur, plùs habet permeabilis, & non deponendi, ut docet cl. Portius hiſt. XI. pag. mihi 200 quàm non permeabilis, & deponendi; ſicut, ſi è currenti fluvio cænoſo vaſe aquam excipias, ſemper plùs aquæ obtinebis, quàm terræ, & arenarum, quæ alicubi fuiſſent depoſitæ; aliàs ſanguis non flueret, & circularetur, maximè cum ſanguis non ut fluvius, qui ſua gravitate movetur, per vaſa ſanguiflua corporis animati in orbem feratur. Sæpiſſimè maſſa ſanguinea aliquid impuri continet, quod alicubi, & præſertim in glandulas deponatur, & obſtructionem faciat. Lege cl. Virum ſupracitatum.

Quo ad ſecundum: putredinis introductio in febribus falſiſſima eſt: nam intricatæ putredinis definitiones ſunt prognatæ, quarum nulla rem ſuperficie tenus tangit. Vulgatiſſimæ ſunt Ariſtotilis, & Galeni definitiones. Ariſtoteles 4. meteor. definit putredinem eſſe interitum caloris proprij, & nativi à quovis humido, à calore alieno ambiente. Galenus II. meth. cap. VIII vult putredinem eſſe mutationem totius ſubſtantiæ corporis putreſcentis ad corruptionem à calore extraneo. Interim tamen à vero non aberro, ſi aſſeram neque Ariſtotilem, neque Gale-

Galenum rei tàm communis, qualis eſt putredo, naturam habuiſſe exploratam: nam ut docet Scaliger, in luce rerum tenui caligamus, in mediocri cæcutimus, in majore cæci ſumus, in maxima inſanimus. Hoc confirmat idem Ariſtoteles in metaph. inquiens. *Sicuti veſpertilionum oculi ſe habent ad lumen diei, ita intellectus noſtræ animæ ad ea, quæ manifeſtiſſima ſunt.*

Non deſunt alij ſuam diſinitionem paulò adhuc illa Ariſtotelica, & Galenica deteriorem excudentes. Capivaccius lib. 6. & 18. definit putredinem, corruptionem mixti ſecundùm totam ſubſtantiam procedentem à frigiditate propria vna cum calore ambientis. Hyperus inſtitut. medic. lib. 2. cap. 13. judicat Galenicam definitionem abſolutè acceptam eſſe nimis generalem, ut etiam combuſtioni competat Ariſtotelem verò nimis determinatam attuliſſe, præterquam, & aliæ dentur, ideoque ſuam definitionem, ſed minus aptam, lib. 3. inſtitut. phyſ. cap. 3. tradidit. Putredo eſt ſeparatio humidi à ſicco in mixto facta à proprij & naturalis caloris debilitate. Conringius aſſerit, quando ignis connatus, qui eſt mixtionis vinculum, in totum evaneſcit, tota mixti compages ſoluitur, vinculo ſcilicèt mixtionis ſoluto: in pulverem igitur, & aquam cernere eſt tùm reſolui corpora, ex quibus concreuerant. Nec ſemper ab ambiente calore, ſed & ab ambiente frigore res poſſe putreſieri autumat. Alij pro duce ſuum caput ſequentes, alias putredinis definitiones majoribus difficultatibus implicitas in medium adduxere; qua quidem de re video non Philoſophos modò, ſed etiam Medicos in varias diſtrahi partes, palam facientes ut inuolutam, & re ipſa, putredine ſcilicèt, quæ definitur, obſcuriorem.

I. Reijcitur definitio Ariſtotelica putredinis, quæ per contagium, etiam frigore intenſiſſimo circumſtante, contrahitur, ut in peſte.

II. Venena, vel medicamenta ſeptica ſine calore corpus etiam vivens in putredinem commutant; inde arguitur calorem in putredine, ſi non ſemper, ſæpè tamen non tam rationem cauſæ efficientis principalis, quàm adiuvantis, obtinere.

III. Humidum, quod ab Ariſtotele putredinis ſubjectum ſtatuitur, eſt ejus effectus, non ſubiectum; etenim omnia corpora præter ignem, juxta Ariſtotelis mentem, putreſieri poſ-

poſſunt; unde ſicca excludi non poterunt. Non tàm carnem, ſed ipſa oſſa, aliaſque partes animalis ſicciſſimas gangræna, & ſphacelo computreſcere obſeruamus. Diximus humidum eſſe effectum putredinis, quia, extincto calore naturali, corrumpitur corpus mixtum, indeque fluidum aqueum ab alijs diſgregatur partibus, diffluit, & fit apparens.

IV. Falsò aſſerit Galenus putredinem eſſe corruptionem ſecundùm totam ſubſtantiam, ſivè ad non eſſe ſimpliciter; experimento enim conſtat, ex corruptiſſimis per putredinem corticibus citri, & pomorum aurantiorum, & pomorum aureorum, alijſque optimum oleum citri, aurantiorum &c. deſtillari; quod quidem latuit Galenum, alioſque Authores.

V. Cadaver à medicamento ſeptico in putrilaginem reſoluitur, non ſecùs ac calx viva caſeum in puluerem reſoluit: in quo experimento neque calorem proprium, & innatum, (quis etenim ille in cadauere frigido) neque calorem ambientem videre licet, & tamen putredo negari nequit.

Reſpondent Scioli in ſeptico calorē eſſe virtualē, & ſi actu non eſt. Verùm nō credimus Ariſtotilem virtualem calorem in putredinis definitione intelligere; unde non immeritò iſta diſtinctio, tanquam multorum errorum cauſa, ſuſpecta haberi cæpit. Hinc perſuaſiſſimum habemus, nihil calidum vocandum, niſi quod actu calet. Verùm de hac diſquiſitione alibi.

VI. Demùm proprij, & natiui caloris corruptio, non tam cauſa putredinis eſt, quàm occaſio, non tàm cauſa efficiens, quàm deficiens. Ratio eſt, quia putredo eſt reſolutio facta à motu inteſtino molecularum mixtum componentium cum plurium dictarum molecularum deperditione. In hoc quippe fermentatio à putredine diſtinguitur, quòd partes mixti reſolutæ in mixto fermenteſcente magna ex parte non deperduntur, remanentque in motum concitæ, ut patet in muſto, cereviſia, alijſque liquoribus fermenteſcentibus, & quamuis in re putreſcente ſit plurimarum partium deperditio, non idèo ſtatuenda eſt totius ſubſtantiæ corruptio, ut nuper oſtendimus.

Urgent: acetum fit ex vino putreſcente, ſeu eſt vinum putridum, ſeu corruptum ſubſtantialiter; igitur putredo in totali corruptione mixti putreſcentis conſiſtit.

Fatendum eſt acetum non eſſe ex toto vinum corruptum;

 cum

cum per deſtillationem eliciantur ſpiritus ſulphurei, quamuis in minori copia. Hæc obiter de putredine; hæc enim citrà principia chymica, & elementa vix definiri, ſeu intelligi poteſt: quocircà non ſatis conſultò omnes ferè Galeniſtæ aſtruunt pro cauſa febris humoralis putredinem: id liquet, quia corpora putrida ſunt frigida ob caloris corruptionem, cum fiat jugiter minor, & tandem deficiat ob plurimam evaporationem, ut in aceto, ſeu vino putrido, alijſque liquoribus fermenteſcentibus obſeruamus, etenim quò magis putreſcunt, eo fiunt acidiora, indeque frigidiora ob ſpirituum ſulphureorum, ſeu calidorum jugem exhalationem.

Confirmat hanc doctrinam Antiſtes Galeniſtarum Gaſpar Hofmannus in apolog. pro Galeno lib. III. parte II. ſect. II. de putridis febribus, de putredine cap. 288. *Si propriè loqui velimus*, ait Author, *nullam febrim eſſe à putredine, illa ſcilicèt, quam Ariſtotiles definit, quæ eſt totalis rei corruptio, & opponitur ſimplici generationi; omnem autem eſſe ab impropriè dicta putredine*. Putredinem impropriè dictam intelligit Hofmannus loco citato exardeſcentiam tantùm humorum in vaſis, non autem putredinem propriam ab Ariſtotele definitam. Huc reſpicit Galenus multis in locis, ſumens vocabulum impropriè, ut Simonius oſtendit principio ſynops.

Capivaccius lib. pract. cap. I. fingit duplicem putredinem, alteram naturalem, quando mixtum, quod putreſcit, non calidum, ſed frigidum evadit, & hic ambientis calor non eſt adeò intenſus. Alteram præternaturam, quando ſcilicèt mixtum, quod putreſcit, redditur calidum per exuſtionem, & ſuperaſſationem à calore intenſo, ut mixtum in cinerem degeneret. Sed perperàm, quia combuſtionem Capivaccius cum putredine confundit. Secundò Galeniſtæ, paucis exceptis, contendunt humores putredine Ariſtotelica affectos eſſe cauſam febris. Qua in putredine vix credo eos habere aliquem adſtipulantem Philoſophum Ariſtotelicum, quippe quę putreſcunt fiunt frigida. Audi, quæſo, Kircherum putredinem Ariſtotelicam explicantem ſec. peſt. ſect. I. cap. 4. pag. m. 28. hoc modo. *Putrefactio nihil aliud eſt, quàm corruptio caloris nativi in humido radicali exiſtentis alicujus mixti corporis facta ab externo, & peregrino calore. Hic quippe externus, & peregrinus calor, dum*

eum

cum interno robuſtiorem eſſe contigerit, egreſſus ſubjecti calorem, ideſt humidum, attenuando diſſoluit: unde calor nativus humido alimento deſtitutus, atque unà cum humido attenuato, fuga ſibi conſulens externo calori commiſſa ſtatione cedit; ex qua tandem alteratione ea corruptio naſcitur, quam putrefactionem dicimus.

Sennertus lib. 2. de febribus cap. 1. pag. m. 50. confundens Ariſtotelicam definitionem cū Galenica, favet medicis aſtruentibus putredinem eſſe cauſam febris. Rationes Sennerti ſuadentes febres à putredine provenire ad hanc reducuntur. Poſſibile eſt ut humores in noſtro corpore putreſcant.

Reſpondet Kergerus à potentia ad actum non valere conſequentiam. Poſito autem dari in ijs putredinem, reſtat tandem nihilominùs probandum, febres putridas vulgariter dictas ſalubres, ab ea provenire; quod à Sennerto nullibi probatum invenio.

Reſpondemus deinde poſſe humores putreſcere, peracta fermentatione, quæ eſt cauſa febris, juxta mentem Recentiorum; ſed inficias ibimus humores putridos eſſe cauſam febris. Ob hanc rationem Williſius, De le Boë, alijque Recentiores inſigniunt nomine febris putridæ illas febres, quæ à ſanguinis fermentatione proficiſcuntur, quia non raró maſſa ſanguinea in prædictis febribus non ritè fermenteſcit, & depuratur, ſed putreſcit, ſeu corrupitur, & animal moritur.

Secundam rationem depromit Sennertus ab humorum excretione. Ea, inquit, quæ per febres, vel arte, vel ſponté excernuntur, ſatis putredinem in humoribus indicant; ſæpè enim ſanguis per venæ ſectionem eductus, adeò putruiſſe cernitur, ut fibris corruptis vix cohæreat. Aliquando per alvum, per urinam, per ſudorem tam fætida excernuntur, ut putredinem abeſſe nemo jure dicere poſſit.

Reſpondet Kergerus: aſt an fibrarum corruptio, & impedita cohæſio, vel coagulatio à putredine proveniat, probandum erat. Certè fermentatio fuſione ſua ejuſdem cohæſionis impeditæ cauſa aptiſſima eſſe poteſt.

Neque excretorum fætor putredinem indicare poteſt; nam multis conſtat experimentis, multa fætere abſque putredine. Stramonium, allium, piſa adulta, ſuccinum aduſtum, cornu aduſtum, pili aduſti, pennæ aduſtæ, & alia fætent; eſt ne à pu-

tredine fœtor? His accedit alia obſeruatio: urina poſt aniſi uſum quandoque fœtet. Quid igitur mirum, ſi humores vitioſi per fermentationem, vel alio modo à ſanguine ſecreti fœtent, vel in inteſtinis fermento ſtercoreo imbuti fœtent?

Obſeruavit Simon Paulli in ſua digreſſione §. 11. pag. m. 13. anno 1654. in cive Hafnienſi primario, qui menſe majo nullo modo febricitans, aut de ſiniſtra valetudine conquerens; præſeruationis gratia, ex conſueto, venam medianam per Chirurgum aperiendam curaverat, ingentem fœtorem, & peculiarem ad nullum ex. gr. putridi ovi, ulceris ſordidi &c. comparandum de improviſo; & dum ſaliebat adhuc ex vena ſanguis, uniuerſum cænaculum opplere, incenſis odoriferis corrigendum.

Si contingat, ut verè putrida excernantur, reſponderi poteſt Sennerto, juxtà Martiani placitum, hæc putrida potiùs à calore febrili produci, quàm ipſam febrim producere.

Alia Sennerti ratio eſt: ſi citrà putredinem febres accenderentur, omnes ſolis alterantibus curari poſſent. Inanis conſequentia: datur enim tertium, fermentatio ſcilicèt humorum, quæ ſolis alterantibus curari nequit. Denique fœtor arguit fermentationem, non putredinem; per illam ſegregatur pars ſulphurea, quæ ſecundum Chymicos, eſt cauſa odoris; per putredinem jam eſt facta plurimarum partium deperditio, & per conſequens ſulphurearum: deinde res putridæ in terram, ſivè cineres abeunt, quæ fœtida minimè ſunt.

Scholaſtici totum putredinis negotium terminis calidi, & frigidi, humidi, & ſicci abſoluerunt. Sed non rectè, quia primæ qualitates in putredine, & abeſſe, & adeſſe poſſunt, nec rerum eſſentias attingunt, ſed pro relollaceis habendæ ſunt, ut docet Philoſophia experimentalis.

Non inficiamur febres peſtilentes ab humorum putredine Ariſtotelica dependere; à maſſa ſcilicèt ſanguinis corrupta, & in humores putridos mutata: excipimus malignas, quæ ex ſanguine coagulato ortum ducunt. Has differentias, & rationes eſſentiales inter peſtilentes, & malignas ignorant Galeniſtæ, dum ad ignorantiæ aſylum, ideſt ad famoſam illam occultam qualitatem recurrunt.

A' recentioribus Medicis, qui morborum omnium in hoc vaſtiſſimo microcoſmi theatro ſe offerentium diſquiſitioni ſe-

duló

dulò dant operam, eorumque rationibus eſſentialibus comparandis per anatomica principia inſudant, innumeræ cauſæ efficientes conſultiſſimè ſunt detectæ, qui flocci habent Galeniſtas omnes ferè morbos ex quatuor ſuis putatitijs humoribus deducentes; cum tamen interim neſciant uniuſcujuſque naturam, & quibus particulis conſtent bilis, pituita, ſanguis, & melancholia; hinc deducitur illis impoſſibile eſſe venæ ſectionem, ut congruum remedium, eligere. Neoterici reſpiciunt varias ſanguinis particulas, quę figura, magnitudine, ſitu, ac motibus ſuis à ſe inuicem differunt, & pręcipuè attendunt ad acidum, ſalſum, amarum, dulce, aliaſque facultates omnigenas, utrum horum in ſanguine dominatum obtineat; & ſi foret hoc acidum, venę ſectionem minimè conuenire; ſic porrò de alijs varijs ſanguinis particulis. Corrigitur ſanguis, juxta illud Hippocratis lib. de veteri medicina. *Miſce, & redde inconſpicuum*. Vitiatur ſanguis, quia ejus particulę exaltantur, & ab alijs diſſociantur. Curatio igitur in aſſociatione dictarum particularum conſiſtit, non in ablatione. Medicina, docente Hippocrate, eſt additio, & ablatio. Medicorum vulgus, qui conceptus ſuos nimis confundunt, ſemper applicant remedia, quę ad illam ſecundam medicinę partem reſpiciunt; hinc varijs remediorum formulis, & ſimplicium farragine utuntur; non alia de cauſa, quàm ut ſuam doctrinam oſtentent. Dicit Baconus Verulamius magnus Anglię Cancellarius, quòd varietas medicamentorum ſit ignorantię filia.

Non rarò febres ex vitio organico, ſeu ex tumore partium ſolidarum proficiſcuntur, inflammatione, vel gangręna ſcilicèt pulmonis, hepatis, renum, pancreatis, aliarumque partium, appellanturque vulgo ſymptomaticę, ſuam periodum ordinatam, & regularem ſeruantes, quę pari paſſu cum inflammatione procedunt. Hoc palam faciunt obſeruationes anatomicę cadaverum febrientium, in quibus partes ſolidę, vel inflammatione, vel gangręna affectę, inueniuntur. Lege Theophilum, Boneti Sepulchretum, alioſque anatomicos. Malignam febrim à vitio pulmonum ſubſtantię oriri oſtendit D. Panarolus Pentec. 2. obſeru. 14. Non inficior in ſectione cadaverum febri maligna enectorum ſępiſſimè pulmonem ſyderatum obſeruari; non tamen ubique dictas inflammationes, & gangręnas cauſas

febris

ſebris malignę adequatas eſſe exiſtimandas, ſed effectus, ob varias, quæ extincto igne vitali, vel corrupto ſanguine accidunt in corporibus mutationes, juxtà illud Celſi: *Nihil eſt ſtultius, quàm quandoque homini vivo ita eſt, tale exiſtimare moriente, imò etiam mortuo*. Et Valerij maximi lib. 9. cap. 12. *Fine namque vitæ noſtræ varijs, & occultis cauſis expoſito, inprimis quædam immerentia ſupremi fati titulum occupant; cum magis in tempus mortis incidant, quàm ipſam mortem accerſant*. Audi Gliſſonium lib. de rachitide. *Morbos ferè omnes tractu temporis alios diverſi generis ſibi aſciſcere, ideòque chronicos plerumque ante obitum eſſe complicatos. Ne ergò putet Medicus in defunctis corporibus quicquid præternaturale reperitur ad hunc affectum (rachitidem) pertinere. Neceſſariò fortè etiam magis ad alium morbum, huic ante mortem ſupervenientem, quàm hunc ipſum reſpiciat*. Idem cap. de gibboſitate. *Anatomici frequenter ad hanc cautionem non ſatis attenti, graviter in ſuis obſervationibus lapſi ſunt, dum quæ ad alium morbum ſpectant, alteri, cum quo ante obitum complicatus erat, adſcripſerunt. Hunc ergo errorem, quò præcaveamus, non temerè ex unius, aut alterius corporis inſpectione pronuntiandum eſt, & multiplici, ſeduloque facto experimento, diſtinguendum priùs eſt, quæ perpetuò, quæ plerumque frequenter, quæ raro in diſſectis ab eodem morbo occumbentibus occurrant: enim verò ſciendum eſt quicquid non perpetuò adeſt in corporibus apertis eodem morbo extinctis, ad primam id, intimamque ejus eſſentiam ſpectare non poſſe; utique etiam neque illud, quod in varijs corporibus reperitur, quibus morbus abeſt; neque enim morbus ipſe exiſtere poteſt ſeparatus à ſua eſſentia, neque eſſentia à morbo.*

Confirmat prædictam doctrinam Boneti in ſua præfatione: *Ideò Medicus inſignis credit pulmonem, qui ut plurimum corruptus aperto corpore reperitur, ſæpè talem ante mortem non eſſe, qualem Anatome oſtendit: At ut concedam poſt obitum alterari, præſertim ſi diù corpus inſectum ſervetur, initium tamen corruptionis præceſſiſſe veriſimile eſt, cum aliquando inalteratus deprehendatur maximè in præcipitibus morbis: à chronicis enim, ob varium partium conſenſum, vix labem declinare poteſt.*

Theodorus Kerkringius obſer. anat. 77. animaduertit, ne in ſectione anatomica inuento hepate corrupto, Medici decipiantur, opinantes ægrum toto morbi decurſu, diuturna illius

affe-

affectione correptum fuiſſe; viſcus enim hoc extemporaneæ colliquationi eſt obnoxium, omnemque craſin naturalem feſtinanter amittere poteſt; quod equorum exemplo confirmat, qui velociſſimo motu extincti erant; eodemque, quo conciderant, die, hepar inſigni corruptione correptum apparuit. Concludamus affectiones organicas, quæ ſæpiùs in cadauerum ſectione inueniuntur, morbi antecedentis potiùs eſſe productum, & effectum, quàm cauſam.

Sectio cadaverum reddit Medicum cautum in prognoſi, præſertim quoad cerebri morbos. Aduertit Ballonius conſ.71.lib.3 quod hominum capita morbo conſumpta diſſecta ſunt, in quibus nihil notabile eſt inuentum, quod mortem intentaſſet, cum alioquin Medicus, aut abſceſſum, aut ſimile quid repertum iri pronunciaviſſet. Sæpè nos in Noſocomio Meſſanenſi phrænticorum capita aperuimus citrà cerebri, & meningum inflammationem, deinde diſſecto thorace, & abdomine, pulmonis ſphacelum deteximus. Conſule Anatomicos.

Quod ad alias febris cauſas attinet, fatemur varias eſſe recenſendas. Authores docentes febrim à ſanguinis fermentatione vitioſa dependere, dicunt trifariam eam vitiari; vel à ſuccis non benè à ſanguine ſecretis, vel à particulis exaltatis, & diſſociatis à reliquis craſſioribus ſanguinem componentibus; vel eidem, præter id, quod deceat, communicatis. Hi autem ſucci varij eſſe poſſunt: ex alimentis, potuque non congruis ventriculi conſtitutioni; adeòque ex chylo vitiato, lympha, ſucco pancreatico, ſelleo humore, cæteriſque excrementis, alijſque fermentis, ex aluo, renibus, & veſica, proprijſque viſcerum fermentis. Poteſt ſanguis labem contrahere ab aere infecto, ideſt halitibus per ipſum diſperſis illum reddentibus acidum, lixivum, ſalſum, ſeroſiorẽ, craſſiorem, vel aliter vitioſum. Si impetuoſiùs, vel irregulariter moveatur, ſi aliquatenus in arteriarum apicibus ſtagnet, aut partium poris, in cordis thalamis, pulmonum vaſculis, & cerebri plexibus moretur, ut in malignis febribus ſæpiſſimè obſeruatum eſt. Itaque quæcunque ſanguini repugnantia communicantur, indebitam motionem in illo procreant, pariter cordis, & arteriarum motum regularem turbant magis, & minùs, prout magis, & minùs ſanguinis fermentatio vitiatur.

Febrim cauſare poſſunt varia excretorum, & retentorum vitia, & animi pathemata, quæ apud Charletonium in exercit. patalog. exerc. IX. legere poteris.

Non ſunt febrium cauſæ in eas anguſtias reducendæ, ut ſomniata putredine contineantur. Hinc vides quàm miſerè hallucinetur Medicorum vulgus, venæ ſectionem pro minorandis putridis humoribus commendans, qui febrium putridarum cauſa ab ijs exiſtimantur; ignoſcendi tamen, cum febris cauſam ignorent. Ad alias Oppoſitorum rationes greſſum faciamus.

VII. Excretiones antequam ſub cutim erumpant, non reſpuunt venæ aperturam; nulla enim ad centrum à circumferentia reductio ſanguinis eſt, ſicut nec ad circumferentiam à centro. Reſpuunt venæ aperturam. Quod nè caſu dixiſſe videar, ſic mihi liceat parumper digredi. Superiùs in fluidorum meteorizatione fermentationem, & partium ſtructuram variè configuratam propoſuimus, neglectis facultatibus Scholarum, ideſt attractrice, retentrice, concoctrice, & expultrice. Non enim peculiaris quædam virtus expultrix eſt, quæ excrementa, ſcabiem, & efflorescentias ad cutim eliminat, ſed ſanguinis fermentatio, ob quam particulæ heterogeneæ, ipſique naturæ aduerſantes à maſſa ſanguinea ſegregantur; unde in ſanguinis circulo tranſeuntis per glandulas innumeras ſubcutaneas à fermenteſcente ſanguine exutæ per vaſa eorumdem excretoria, ſeu per tubulos cutis foràs erumpunt, & ſuperficiei epidermidis adhærentes concreſcunt. Hiſce poſitis; therapejæ methodus hoc ritu eſt inſtituenda. Indicationes genuinæ in eo verſari debent, ut ſanguinis fermentatio intrà modum naturæ congruentem manuteneatur, ea nimirum ratione, ut neque hinc plùs æquo fermenteſcat, & particulæ volatiles agglomeratę fiant fortiores, & ſe à particulis craſſioribus diſſocient, unde ſanguis prędictis ſpiritibus effętus putreſcat; neque illinc nimis torpeat, ut materię heterogeneę, & naturę repugnantis protrutio impediatur, vel ſanguinis conatus adeò labefactetur, ut nouum ſtatum acquirere nequeat, veteres nimirùm particulas exaltando, & nouas ſubigendo; unde ſanguinis particulę in ordinem alium tranſpoſitę novam prębeant ſpeciem. Fermentatio effera pacatur ſuffecatis viribus fermentationem

effi-

efficientibus, quę in dilutione particularum energeticarum conſiſtit; ut quę agglomeratę, ſeu unitę efficaciores erant, in amplum diffuſæ remittantur, & temperentur. Temperari res dicitur, ut docet Gaſſendus, non quòd aliquid ipſius depereat, ſed quòd ejus vigor, qui in unione particularum conſortiſſimarum conſiſtit, ita dividatur, atque diſpergatur ob particulas ſui ſegregatas, interceptaſque contrarias, ut diſgregatus vehemens ſentiri perinde, ac unitus non poſſit; exindeque eſt, ut ſi diſperſæ particulæ recolligi, ac iterum coadunari valeant, idem vigor ſentiri iterum poſſit. Pacatur ſecundò effera fermentatio ligando particulas fugitivas, illas obtundendo, vel acidis, præcipitando particulas ſulphureas, vel lixiviales volatiles in motum ſatis celerem concitatas. Quorſum venæ ſectio? Galeniſtæ veterem cantilenam occinunt: venæ ſectio refrigerat ſanguinis æſtum. Ex his, quæ ſupra diximus de ſanguinis æſtu, fiet apertiùs venæ ſectionem nullam utilitatem æſtui ſanguinis afferre. Nec me mouent ad negandam venæ ſectionem illæ rationes à Galeniſtis adductæ, quia ad centrum a circumferentia reductio ſanguinis eſt, ſicut ad circumferentiam à centro; deteċta enim ſanguinis circulatione, nulla eſt ad centrum à circumferentia ſanguinis reductio, nec ad circumferentiam à centro.

Nonnulli ſectæ ſanguinariæ Magnates contendunt contra Galenum venæ ſectionem potiùs refrigerare, quàm calefacere. Willifius de phlebotomia pag. mihi 177. inquit. *Nam ex parca ſanguinis detractione, id, quod reliquum eſt, efferueſcere conſtans eſt obſeruatio, & ſtatim à phlebotomia homines ferè quoſcunque magis incaleſcere.*

Sed ſtupor mihi magnus occurrit in propoſito, quomodo Galenus, & Williſius pugnantia ad inuicem comminiſcuntur; quid, quæſo, eſt hoc, niſi quod venæ ſectio ſit inconſtans, fallax, & periculoſum medicamentum?

Demum Portius fol. mihi 282. hiſt. 27. narrat, quæ ex ſanguinis miſſione a Williſio celebrata eidem euenerint in duobus ægrotantibus ex variolis, qui extremum vitæ periculum ſubierunt, & vix poſt viginti dies erupiſſe variolas obſeruatum fuit.

VIII. Revelluntur, ſeu avertuntur influentium humorum incurſus ad partem contrariam.

Revulſionis ratio in animo mecum diù eſt voluta, operæque pretium duco hoc in campo, antequam revulſionis impoſturam palàm faciam, paulò latiùs, ac liberiùs expatiari, quàm ſolitus ſum. Extra dubium eſt ſanguinis revulſionem, ejuſque circulationem inter ſe non cohærere; ſanguis enim à ſiniſtro cordis ſinu jugiter per arterias pellitur in omnes partes; ab his revehitur per venas ad dexterum cordis ſinum, igitur per venæ ſectionem humor nunquam avertitur, ne in prædictas partes irruat.

Magnus Helmontius in tract. de pleu. furente, motus ſanguinis circularis inſcius, fatetur venas eſſe revulſionis, & derivationis nænias. Concludit: *Sed quid agent ſcholæ, quæ tantùm Paganis ſubſcribere aſſuetæ, quorum doctrina non naturam, ſed ipſam matheſin in artificialibus imitari eſt ſolita? Etenim venam azigos per coſtas utrimque dilatatam, ac deductam cernunt; ergo, & hinc omnem mendicant cauſam; non ſecùs ac, ſi viator dormiens circa amnem, & in proximo nemore occiſum cadaver à latronibus reperiatur, proinde dormiens ille, ut reus omnem, capite ablato, ſanguinem effundere debeat. Ergo phlebotomiam, & cruorem educere tentant per revulſionem è vena azigos rea, tanquam cauſa proxima, immediata, & continente. Aſt ubi jam reſter manet catarrhus pituita, vel bilis è capite defluus? Quique ſuo dumtaxat pondere pleuram à coſtis lacerat? Cruorem ſaltèm retrò revellere intendunt à vena impari, ut dum fluentem, ſed etiam poſſibiliter fluiturum; eſtque ob id dicta revulſio, pro ut & pertuſa vena aliqua proximiore, velut mali mediatrice, dicitur derivatio. Ah quàm circumſpectæ ſunt ſcholæ in ſermocinalibus, & artificialibus! quæ in natura nil, niſi ludrica ſunt? Quoniam etiam, ſi vena cubiti uſque in cavam, totum depleat cruorem, & hæc conſecutivè è vena azigos, cruorem extrahat; ſcire tamen deberent Scholæ, ſtatim poſt totum iterum cruorem æqualiter in venas reſtitui: adeò, licet vena cubiti tota poſſet evacuari, (quòd nunquam) tamen mox iterum totus cruor æquaretur per totum venarum contextum.* Si poſtea particulariter adductum expendatur novum placitum, id priùs, quod Nathanel Highmorus corporis humani diſquiſ. anat. lib. 11. cap. 11. fol. mihi 149. Recentioribus commiſit, ſe mihi offert.

Hic aliam ſpeciem revulſionis ponit, quæ motum ſangui-

nis

nis circulatorium nullo modo violare poteſt. Concedit Galenicam revulſionem eſſe merum figmentum, cum ſanguis ille in venæ ſectione à parte affecta non revellatur, ſed à corde potiùs, à quo in arterias, dein in venas penetrat. Etenim in revulſione avertitur ſanguis, ne intra partes irruat, ſunt enim venæ, quas avertendi ergo ſecant: hæ inanitæ rapiunt ex oſculis arteriarum ſanguinem à corde ſuppeditatum; hoc enim uberiùs ſanguinem in maximè vacuas arterias pellit; unde deficit influxus, deficit enim copia influens. *In vena ſectione*, ait Vir. cl., *quantò major ſanguinis quantitas à vena inciſa effluit, tantò celeriùs, majorique copia per arteriam, cui per anaſtomaſin venæ coniungitur, à corde ad inflictum vulnus excurrit, quia illic patentiorem viam, & vaſa magis inanita invenit; unde ſine ſanguinis præcedentis renixu illic celerrimè protruditur. Cum autem alicui parti plùs juſto, quàm ſoleret, recurrat, ſanguinis minor copia in corde, & aorta relinquitur, minùſque ſanguinis cæteris partibus diſtribuitur; ſecundùm enim quantitatem ſingulis diſpenſatur, ex magna multum, ex parua minùs conceditur.*

Quo ad deriuationem ſpectat, Inquit Author: *Salua circulatione optimè explicari poterit. Præmiſſa revulſione, fonte, ac arterijs majoribus inanitis, opportunè conſequitur derivatio, quæ, aperta vena in eodem la ere, arterias parti affectæ vicinas promptè lacunat; atque ſic ſanguinem per arteriam axillarem derivat, qui in arterias intercoſtales ejuſdem lateris concitatiùs propulſurus fuerat.* Mihi videtur Author non diſtinguere revulſionem à derivatione. Primò diſtantia major, & minor rei ſpecificam differentiam non infert. Secundò ex hoc placito deduci poteſt derivationem eſſe melius ſubſidium revulſione, quamuis revulſio, & derivatio ſanguinem reducant ad arterias, ex quibus in partem depulſus meliuſculè, ſeu citiùs in proximo, quàm remoto expeditur.

Sed pace tanti Viri dictum ſit: in hoc egregiè fallitur, quia judicat inflammationes ab influxu ſolito copioſiori produci, & ubi, ſecundum hoc præjudicium, putavit revulſionem ſuam ideò juvare, quòd influxum iſtum prohiberet, tunc planè erravit; nam obſtructiones in cauſa ſunt, ut humores coacerventur, in tumorem eleventur, aceſcant, & inflammationem pariant; quare illa medicamenta proſunt, quæ obſtru-

ctiones tollant, & acidum reconcentrent.

Confirmatur à cl. Diemerbroekio anat. lib. II. de thorace, pag. mihi 278. dicente. *Non eſt quod à ſanguine extra arterias in ſubſtantiam partium effuſo metuantur tumores, inflammationes, putredines, apoſtemata, &c. nam propter arteriolarum in ſubſtantiam deſinentium anguſtiam non plùs influit, quàm per poros commodè tranſire, & à venarum oſculis rurſus imbibi poteſt. Atqui dicat aliquis, in valida corporis exercitatione, & calefactione ſanguis multò validiùs, & majori copia impellitur, quàm alijs temporibus, ergo tunc ſaltèm nimia copia influet in partium ſubſtantiam, & dicta mala producet. Reſpondeo tunc ſanguinem rationi majoris caloris eſſe tenuiorem, & poros quoque latiores, vt faciliùs tranſire poſſit. Verùm ſi pori, vel à contuſione, vel à ſubita refrigeratione, aliave cauſa, anguſtiores evaderent, aut ſanguis in partibus craſſior fieret, quàm ut venularum anguſta orificia ſubire poſſet; tunc brevi tempore nimia ejus copia (nam influxus per arterias continuo procedit) in partium ſubſtantia cumularetur, atque dicta mala ſtatim generarentur &c.*

Demùm non raro obſeruamus corpora gracilia, & exanguia anginâ, pleuritide, alijſque inflammationibus corripi; non igitur à copia ſanguinis inflammatio proficiſcitur. Secùs obſeruaremus corpora athletica, ſeu plethorica optima valetudine pollere; & quamuis Hippocrates ſanguinis miſſionem commendet, non ideò infertur athletas eſſe in ſtatu morboſo ob ſanguinis plethoram vitioſam ad libidinem à Galeniſtis confictam. Non inficiamur ſanguinem abundare, ſed fatemur repletionem eſſe naturalem, ſeu intra ſanitatis latitudinem, quamuis extremam, quæ ab Hippocrate appellatur ſummum bonitatis, quo fruebantur athletæ, quibus præcipit venæ ſectionem Hippocrates, ne vaſa naturaliter plena in roboris exercitijs diſſiliant, ac dehiſcant; ob quam rationem ab Hippocrate periculoſi judicantur. ſed de ſanguinis plenitudine inferiùs agemus.

IX. Fluxi humores derivantur, ſeu evacuantur per vias, ad quas inclinant; ſic in inflammatione emitti ſanguinem clamant.

Supponunt Galeniſtæ tumorem fieri per fluxum. Sed non vident fluxum eſſe naturalem, cum ſanguis fluat per arterias, re-

refluat per venas? Omnis tumor fit per congeſtionem; hoc eſt quando ſanguis, ac humorum fluxus aliqua ex parte impeditur propter obſtructionem, ob quam maſſa ſanguinea alicubi congeratur, & accumuletur; igitur humorum fluxus eſt effectus tumoris; qui pro cauſa agnoſcit obſtructionem, quæ fundentibus, & non evacuantibus liquidum, ut eſt venæ ſectio, tollitur.

Rurſus humores fluxi, ſeu ſtagnantes incapaces ſunt evacuationis, ut demonſtrat Vir induſtrius Lucas Portius docens lib. de ſanguinis miſſione pag. mihi 102. 119 124. 126. ſanguinem ſtagnantem venæ ſectione in vaſa non reaſſumi. Atque hoc pacto puto Virum cl. rationes occurrentes aduersùs derivationem modo tam perſpicuo explicuiſſe, ut ab omnibus intelligi queant; longè aliter quàm facere conſuevere Galeni pediſequi.

Williſij, & De le Boë Sylvij placita hic loci non expugno, & quidem conſultò, ne cramben biſcoctam lectoribus exponam; nam puto nullam rationem hic eſſe omiſſam à cl. Portio demonſtrante errorem prædictorum Authorum, qui rationes aliquas reddere conantur ad reſtituendum motum deſideratum ſanguini ſtagnanti, & in vaſis ſuis ſubſiſtenti ipſius ſanguinis miſſione; ſed perperàm de hac re ratiocinantur, nonniſi nugas in medium proferentes, ut cl. Portij doctrina loco citato ſatis liquet.

X. Suppreſſa menſtrua, & lochia juvat. Si rationem quæras, tibi reſpondebunt, quia venæ ſectio eſt vicaria menſtruæ purgationis. Verùm hoc reſponſum frivolum eſt, illudque explodunt, & ſufficienter refutant, qui menſtrui ſanguinis ætiologiam intimius conſiderarunt. Galeniſtæ factum norunt, effecti cauſam prorsùs ignorant; ideoque ſanguinis miſſionem tanquam vicariam catameniorum ſibi affinxerunt.

Dum de menſtrua purgatione mentionem facio, duo præjudicia tollere fas eſſe exiſtimo: primum eſt, quòd pertinaciter plerique è vulgo credunt menſtruam purgationem pro cauſa materiali ſanguinem bonum agnoſcere; cum tamen hic controvertatur, verum ſit materia menſtruæ purgationis. Secundum eſt, quòd è veteribus, & recentioribus ſibi perſuaſerint, interdum venæ ſectionem ſuppreſſis menſtruis opitulari; cujus

opi-

opinionis falſitatem inferiùs proponendæ rationes oſtendent.

Vetuſti, & Recentiores quidam Medici cenſent menſtruam fœminarum purgationem agnoſcere pro materia ſua ſanguinem non excrementitium, aut noxium, ſed utilem, quamuis ſuperfluum in fæminis, ad generationem promovendam, fœtumque tum in utero ſitum, tum nuper natum, alendum. Placitum hoc probatur à Syluio de le Boë praxeos med. lib. III. cap. III. de uterina, ſivè menſtrua purgatione læſa pag. 363. *Cum enim*, ait, *ſanguis in fæminis ad generandū aptis copioſior producatur, quàm ad ipſarum nutritionem requiritur; idemque ideò ſingulis menſibus per naturalem effluxum, & quidem per uterum minuatur, idem verò tempore geſtationis, vel lactationis effluere deſinat; nonne ſatis demonſtrat eum fœtus nutritioni, & dum in utero hæret, & dum nuper excluſus lacte materno gaudet, impendi?* Rationem aſſignat cl. Syluius, dicens. *Cum ergo & ſanguis obſeruetur effluere mulieribus ad generationem aptis, & ſanis, nec gravidis, nec lactantibus, & quidem ſingulis menſibus; cum ad ipſarum uterum prægnantem obſeruetur ſanguis fluere copioſiùs, quàm tempore alio, cum poſt partum obſeruetur effluere ſanguis multus, lochiorum nomine notus, cum in viva brutorum, aut fœminarum in partu defunctarum ſectione nil præter ſanguinem copioſum obſeruetur ad uterum, placentam, fœtumque ferri; meritò puto me concludere ſanguinem maternum menſtruatim effluere, ac minui ſolitum pro fœtus pabulo, ac nutrimento habendum.* Alias rationes legere poterit Lector loco citato.

Sed unde contingit, ut à menſtrua purgatione læſa tot ſymptomata maligna proficiſcantur, motus ſcilicèt ſpaſmodici, lipothimiæ, epilepſiæ, febres malignæ, aliaque hujus generis pathemata? Si menſtruæ purgationis cauſa eſt ſanguis laudabilis, cur, læſa menſtrua purgatione, ſymptomata maligna prodeunt, communia etiam fœtui, ut ſunt variolæ, morbilli, & aliæ cutis effloreſcentiæ, quæ pro cauſa agnoſcunt ſanguinem menſtruum, quo in utero alitus fuit?

Reſpondent prædicta ſymptomata dependere non à ſanguine menſtruo, ſed ab eodem circa uterum ex parte ſtagnante; quapropter idem paulatim ob moram acrior redditus ſuam acredinem reliquo ſanguini communicat, unde ſymptomata nuper enumerata excitantur. Hoc liquet, quia non prodeuntibus

men-

menſibus per uterum, nihil tamen detrimenti quoad ſymptomata notata fœminæ patiuntur, (inquit Sylvius) quoties ſanguis per nares, os, aliaſve vias excernitur; unde licèt via iſta non ſit naturalis, non coaceruatur tamen, nec corrumpitur ſanguis, nec proinde memorata ſequuntur ſymptomata fœminis tam moleſta, & gravia.

Hactenus de ſententia Doctorum determinâtium ſanguinem menſtruum in quantitate peccare; nunc ad aliorum placita perpendenda accedamus. Cl. Charletonius in exercit. patolog. de varijs excretorum, & retentorum vitijs &c. pag. mihi 162. aduertit, quòd ne dum redundans, aſt & fermentatione quadam peculiari impetum faciens, ſanguis ſit menſtrui in mulieribus materia, ideſt ſanguis fermento uterino inſpiratur. Nec aliquis opinetur meram ſanguinis plethoram periodi menſtrualis eſſe cauſam, cum fœminis etiam, quæ ſanguinis exiguum congeſſerunt, quamquàm parciùs, determinatis tamen circuitibus effundatur. Inſunt in utero ſemina quædam fermentativa, quæ per univerſum corpus ſeſe diffundunt, totamque ſanguinis corporaturam effluvijs energeticis impregnant, ut hæc ſtatis quibuſdam periodis, lunaribus nimirum, volatilizetur magis, & actiùs fermenteſcat. Ut enim maribus, ſic etiam fœminis circa annos pubertatis notabilis incidit corporis univerſi mutatio, & tunc temporis vegetiori facto igne vitali in omnibus partibus, maximè circa genitalia, in pube lanugo erumpit, mammæ fratrant, corpus à venere excitatur, maſſa ſanguinea particulis fugitivis, tum ſuis, tum ſeminalibus, veluti extenuata circumquaque diffunditur, vix ſuis canalibus còërcita novas ſibi patrat vias; quare arteriolæ, quæ ad uterum ſunt conſtitutæ, inque ejus ceruicem, faciliùs reſerantur, & pateſiunt ob fermentum ibi inſpiratum quaſi, & fermenteſcens; eaſque copiâ, & raritate diſtendens aperit, ut ab illarum oſcillis extillans dimanet, depluatque è pudoris ſinu. Sedata hujuſmodi turgeſcentia, quod remanet ab arterijs ſponte ſua occluſis non ſuffunditur; ſed per venas ad cor continuò revehitur. Menſi, ſeu tot dierum curriculo tàntum denuò congeritur, & turget quantum antea profluxerat; ſic porrò naturæ conatu per uterum deponitur. Si verò ſanguis menſtrualis cohibeatur, nec ſtatis temporibus emanet, malorum

ilias excitabitur; diù enim in vtero coërcitus ſanguis ob moram facillimè fit acrior, & in noxiam abit labem; unde elevatis pravis effluuijs per neruos, cor, & cerebrum laceſſentibus, dira pathemata ſuſcitantur; ſyncope videlicèt, cordis palpitatio, & dolor, exolutio, vertigo, motus convulſivi, aliaque gravia ſymptomata.

Quæ ſit finalis cauſa ſanguinis menſtrualis; cujus gratiâ à natura fuerit inſtitutus in mulieribus, in ſimijs grandioribus, alijſque nonnullarum ſpecierum fæmellis viviparis; utrum ſcilicèt ad conſeruandam earum ſanitatem, an verò in prolis concipiendæ, aut alendæ gratiam, non eſt hujus loci: hujuſmodi enim inſulſum parergon foret. Nobis impræſentiarum ſufficit cauſam materialem, & rationem menſtruæ purgationis compendioſè perſtringere, ut feliciùs phlebotomiæ uſus in ſuppreſſione menſtrua ſectæ ſanguinariæ propugnatoribus exprobretur.

Cl. Portius de ſanguinis miſſione pag. mihi 156. vult mulierem pati menſtruationem propter ea, quæ in ipſius utero præparantur, ac fiunt; ea enim apta toto, ut plurimum, quocunque anni tempore, inquit, ſemper aliquid paritur ad ſpeciei propagationem, vel fœtus nutricationem ordinatum; ac niſi lactet, vel utero gerat; ut plurimùm continuò aliquid in ejus utero præparatur, quod in fœtus uſum abiret, ſi ipſa plena eſſet. Illud autem, & ſi ſæpiſſimè non ſit multa copia, replet tamen primùm partem nonnullarum viarum, acceditque ad illos poros, per quos tranſiret ad fœtus regiones, ſi fæmina utero gereret; ad placentam ſcilicèt uterinam, & ad ſecundinas, quibus puer inuoluitur. Sed cum uterus ſit inanis, & vacuus; fruſtrà etiam hoc fit. Quo circa lapſu dierum, non ſolùm quia hoc in majori copia erit coadunatum in illis meatulis, verùm etiam, quia morâ vitium aliquod concipit; tandem mulierem moleſtat, & conniuentes poros aperit, è quibus effluit.

Nota ex eodem Authore ſanguinem fluentem, ut plurimùm dimanare è proximis vaſis rubris, cum quibus communionem habent meatus iſti, per quos aliquid ad fœtum vehitur. Sanguine fluente uterus abluitur, & meliùs purificatur ab eo retento, qui jam moleſtus erat; nam plùs, & minùs retentus

mu-

mulieris corpus turbare poterat. In quacunque corporis parte omne peregrinum genitum ad inſtar ſpinæ digito infixæ totam animalis œconomiam turbare conſuevit.

Sententiæ de fermento uterino Gualterus Charletonius in inquiſit. medico-phyſ. de cauſis catameniorum valedicit, & argumenta, quæ huic ſtabiliendæ inſeruiant, improbat. Supponit Vir. cl. ſuccum alibilem omnium partium animalis non eſſe ſanguinem, (ejus uſus eſt partibus viventibus vitalitatis charagma imprimere) ſed quid ab eo diverſum, ideſt tenuiorem, ac fluidiorem chyli portionem, quæ ob viarum anguſtias, ideſt membranarum meandros, eundo fit uſque tenujor, & ſpirituoſior, donec tandem vaporis ſpecie nutriat; Hujus portio, quæ in uterum diſtribuitur, ejuſdem eſt naturæ cum reliquarum partium dimenſis. At verò fœtus ſolo lacte uterino à conceptione vſque ad partum alitur, quod ex ſucco nutritio illuc delato conflatur, & cum conueniens ſit naturæ, ut non ſolùm alimoniam utero, ſed etiam fœtui proſpiciat; propterea cl. Vir opinatur non ſolùm mulieribus in utero gerentibus, ſed etiam effœtis intra fœcunditatis tempus conſtitutis uberiorem ſucci nutritij copiam ad uterum deferri; quàm quæ ei ſoli nutriendo ſufficeret, ut fœtus quandocunque genitus, unde aleretur, in promptu haberet. Concludit in effœtis illam ſucci nutritij redundantiā in uteri corporatura, ejuſque tubulis in dies congeri, donec ampliorem horreant affluxum. His ſuppoſitis rationi conſentaneum exiſtimat ſuccum nutritium in prædictis locis diutinâ morâ ſtagnantem acorem notabilem acquirere, ſenſim æſtuare, ac tandem ſenſibiliter efferueſcentiam acquirere, quæ non ſolùm per ipſum uterum, ſed per membranas ei undique adnexas, atque neruorum his, & illi communium ramulos diffuſa, tum turbando ſanguini partes illas ſubeunti, tum pravis ſymptomatibus inducendis ſufficiat.

Soluit phænomenum de menſtruo ferè circuitu. Uteri tubuli membranei ad diſtenſionem uſque repleti à ſtagnantibus ſucci nutritij reliquijs, inteſtino tandem orgaſmo æſtuantibus, ad eas protrudendas motu ſuo periſtaltico inſurgere coguntur; quare dum hanc functionem moliuntur, neceſſum eſt, ut ſanguis ſimul ab eodem æſtu turbatus uteri arteriolas conſueto magis diſtendendo aperiat, in uteri cavitatem labatur, riuuliſque ſuis ſucci nutritij labem abſtergat, & abluat: quemadmodum

aqua terræ affuſa, quidquid ſalium in ſuo ſinu continetur, mox ſoluit, ſecumque vehit. Finito tandem profluuio, uteroque ad priſtinum ſtatum reddito, ſimilis ſucci nutritij colluvies in prædictis locis ſtagnans, eodem, quo priùs, modo (niſi quid obicis interueniat) æquali eodem temporis ſpatio, novam in utero concitat efferueſcentiam, quæ novo ſanguinis depluuio compeſcitur.

Non eſt meum viritim impræſentiarum Authoris problemata circa novam ſententiam de catamenijs, & argumentorum rationes contra uterinum fermentum adducere, illaque examini ſubijcere, ſed ex propoſui, quæ ad noſtrum pertinent inſtitutum, pro expugnanda videlicèt ſanguinis miſſione. Multa ad prædictas ſententias explodendas adduci poſſent: verum cum ſit mihi inſtitutum ſolam exponere diſqurſitionem de venæ ſectione, utrùm ſcilicèt menſtrua iuvet ſuppreſſa; ideò pro viribus dilucidabo nuper recenſitis ſententijs ſanguinis miſſionem adaptari non poſſe.

Singillatim rimando rationes, & ſingulas ſententias perpendendo, à prima initium ſumo. Sola phlebotomia in ſanguinis exuperantia eſt efficaciæ. Si hæc concedatur. In ſanguine ſtagnante procul dubio non erit valitura; per medicamina ſuſiva curatio eſt abſoluenda, ſuum motum ſanguini reſtituendo. Secundò ſanguinis miſſio ſanguinem minorat, qui neceſſariò ad uterum propelli debet, ut ſanguinem ſtagnantem fundat, & foràs eliminet. Sed hoc ſpontaneum naturæ opus eſt, quæ phlebotomiæ nihil imitabile relinquit. Sanè extra conſuetum ſanguinis motum ad uterum procedere non licet; incaſsùm igitur per phlebotomiam ſanguis educitur per alias partes; conſuetus hinc naturæ proceſſus per uterum non facilè turbandus.

Quomodo autem uterus deponit ſua, deportando videlicèt ſanguinem per alias vias, nares, os, hæmorrhoides, & alias partes? Reſpondemus ſanguinem per venam ſectam eductum nulla peculiari vitioſitate ſordere; attamen ex utero ad alias partes propulſus vitiorum contagio ab eo conſpurcatus exit. Neque ob id à vaſis rubris prorepſit, ſed in ipſo utero conſenuit, ac labem contraxit, debita ſibi ventilatione, ac motu deſtitutus.

Se-

Secundæ ſententiæ de fermento uterino non eſt congrua phlebotomia, quæ ſanguinis ſtagnantis, ſeu in utero coërciti auerruncus non eſt. Sic conſulta ſunt remedia fuſiva, ut nuper diximus; non autem ſanguinem inſontem educere.

In cl. Portij ſententia noxia confirmatur phlebotomia. *Hæc autem*, loco citato inquit, *omnia natura fiunt. Et ex his manifeſtum eſt, quid, ſi ſtatis temporibus uterus minimè fluat, alia ſanguinis evacuatio ex ſecta vena prodeſſe poſſit? Quæcunque vena ſecetur; id quidem, quo menſtruatio movetur, & utero primùm, deinde univerſo corpori moleſtum eſſe poteſt, nequaquam educitur. Neque ſi hirudines applicentur ven's cervicis uteri, modò nihil in his reſtagnet, commodum ullum ſequitur. Et fabuloſum omninò eſt, ſectione venarum pedis uterum expurgari; nullum enim peculiare commercium eſt inter venas pedum, & eas, quæ in utero conſiſtunt.* Sed huc omnia redeunt argumenta, quæ contra primam ſententiam fuere producta.

Huc alia ratio accedit nec humana ſedulitas prævertere naturæ ſagacitatem abſque noxa poteſt. Igitur Medens eas aperire debet vias, ſeu poros, quas natura, cum benè operatur, recludere conſuevit in utero. Num ſi tumor, vel varix, vel ſpina aliqua ſit in brachio, prodeſt apertura in altero bracchio, vel in alia parte facta? Neque prodeſt, ſi affectio ſit in eadem parte; etenim neceſſitati non ſatisfacit; nam ſi in chiragra, quæ eſt in manus articulo, ſectio adminiſtretur, nequaquam in quacunque articuli parte celebrata juvabit.

In ultima ſententia decumanus committitur error, ſi venæ ſectio adminiſtretur ob eaſdem nuper dictas rationes. Sic ſanè uterus acri ſucco nutritio in tubulis ſtagnante affectus, ob menſtruam purgationem retentam non abluitur à ſanguine in ejus cavitatem effuſo ab arteriolis, vel ipſarum culpâ, ſi ab humoribus viſcidis ſunt obſtructæ, vel ſanguinis vitio, ideſt craſſitie, prædictas arteriolas non ſubeuntis; quomodo enim phlebotomiâ uteri fœtura eijcitur, ac elicitur? Per venam ſectam educitur ſanguis ex arterijs ſuſceptus, juxtà leges ſanguinis circuitus. Hæc tota malorum labes: quia ab arteriolis ſanguis non effunditur in uteri cavitatem ad abſtergendas ſordes ibi impactas. Non inficior juxta hanc ſententiam ſanguinem etiam quadantenus ad conſtituendum catameniorum fluxum concurrere;

rere ; colluviemque menſtruæ purgationis tempore excretam, ex plurimo ſanguine cum paucis ſucci nutritij reliquijs tubulorum commixto conflari, ſecùs uterini tubuli non mundificarentur, quorſum igitur venæ ſectio in pede, vel alia parte corporis? Admittit Author tàm immoderatam, quàm intepeſtivam menſtruorum fluxionem poſſe à ſanguinis vitio tum in qualitate, tum in quantitate dependere. Sed de his nihil ampliùs.

Verum fortaſſe aliquis urgebit: quorſum itaque tot verba adversùs venæ ſectionem in catamenijs ſuppreſſis facta ſunt, quandoquidem abortiendi periculum prægnantibus, præſertim plethoricis, impendens haud rarò venæ ſectione vitiatur; quod tamen non contingeret, niſi menſtruus fluxus ad ſanguinis redundantiam potius, quàm ad ſuccum nutritium quomodocunque peccantem, ſpectaret?

Cl. Charletonius loco citato pag. mihi 134. qui in medicinæ neotericæ inveſtigatione præ cœteris melioris opinionis laude effertur, non inficiatur interdum ſummè proficuum, imò neceſſarium eſſe in utero gerentibus venam aperire ad evitandum abortus periculum. Supponit primò nonnunquam in utroque ſexu dari tàm ſucci nutritij quàm ſanguinis pleonaſmum. Supponit ſecundò ſanguinis detractionem ad minuendam quoque ſucci nutritij ubertatem conducere. Sed non æquè eſt compertum ijs, qui, præter ſanguinem, nullum ſuccum nutritium in animalis corporis œconomia agnoſcunt. His poſitis, ſic ratiocinatur Author. *Sedet hæc animo ſententia noſtro, chyli duplicem eſſe fluxionem, alteram ſcilicèt partibus ſucco nutritio inſtaurandis, reficiendis ſpiritibus, & conſequenter corpori calefaciendo, & refocillando; alteram ſub ſpecie ſanguinis; harumque altera præpollente, alteram proportionaliter imminui. Hoc autem ſuppoſito, rationi conſentaneum videtur, venæ ſectionem gravidis ad præcavendam abortionem ideò utilem eſſe, quòd per eam, converſo chyli fluvio, qui ante nimis copioſus ad partes nutriendas affluebat, major ejuſdem portio jam ad cor derivatur, ut ſanguinis jactura reſarciatur: & quantò plùs chyloſi liquoris in ſanguinis torrentem influit, tantò minùs reſtat inſtaurandis partibus impendendum, & vice verſa. Quoties ergo prægnanti mulieri abortus diſcrimen impendet à ſucci nutritij ad uterum affluentis redun-*

dundantia (ut procul dubio ſæpè ſit) illa per phlebotomiam periculo eximitur: id emolumenti attribuendum arbitror, ſucci nutritij ad uterum alioquin copioſiùs affluxuri rivulo in ſanguinem converſo, ut quod per venæ ſectionem ſanguinis maſſæ detractum eſt, novi chyli uberiore influxu compenſetur, ſivè reſarciatur. Chyli autem curſum poſſe ita per vices mutari, patet ex ſingulari, & memoratu digniſſima hiſtoria, quam Hippocrates lib. 5. epid. n. 6. narrat de viro quodam in Oeniadis, qui cum ad extremam propè maciem morbo extenuatus fuiſſet, & (præmiſſis ſæpè chatarticis) alimentis etiam eupeptis per plures dies aſſumptis, ne minimùm quidem reficeretur, ſed in dies magis, magiſque contábeſceret: ſecta tandem per vices utriuſque manus vena, donec exanguis fieret, à carnium abſumptione integrè liberatus fuit, & brevi carnoſus evaſit. Hujus enim admirandæ curationis ratio in hoc conſiſtere videtur, quòd per profuſiorem ſanguinis evacuationem, converſo chyli flumine, quod antea ad cor fluxerat (unde reliquum corporis genio ſuo defraudabatur) deinde ſuccus nutritius partibus, uti par erat, impendebatur. Ac ob eamdem rationem uſuvenit, ut apud nos etiam, homines poſt ſæpè repetitam ſanguinis aphæreſin pingueſcere ſoleant. E converſo nullam quidem video rationem, cur chyli rivulus à partibus nutriendis viciſſim ad augendam ſanguinis maſſam (pro tempore ſaltèm) non convertatur, diminuto interim ſucci nutritij proventu.

Interim ut me medicis in diſquiſitionibus neotericum reor, ita in Charletonij dijudicando ſententiam non hoſtem ejus me fateor. Nonnulla, me judice, reprobanda, & ad bonum ſenſum ſunt reducenda. Sed re vera in hoc criminandus eſt Vir cl.; quoniam varijs conceptibus idæalibus obnubilatam, & non explicatam tradidit prædictam doctrinam, ut digito commoſtrabo.

Opinionem hanc de duplici galaxia, licèt ingenioſam, tamen à veritatis ſcopo valdè deflectere ex anatome colligimus. Primò namque eſt determinandum iter, ideſt inteſtinorum cavitas, à qua derivatur chylus in vaſa lactea, quæ exilibus oſtiolis in ipſas inteſtinorum tunicas inhiantes, indeque ad glandulas nutritias meſenterij uſque continuis ductibus excurrentia, quem exceperint ſuccum albicantem, feſtinanter in Pecqueti receptaculum deferunt; ex hoc alij ductus chyliferi exurgunt ſurſum per ipſum thoracem propè dorſi ſpinam interiùs

tiùs rectà aſcendentes,ad ſubclavios venæ cavæ ramos uſque pertingentes; eiſque uniti propè jugulares externas, in harummet rivulos ſeſe promptè exonerant.

Secundò perperàm ſatetur materiam ſucci nutritij eſſe puriſſimam chyli partem, quæ per ſecretionis viam in meſenterij glandulis à reliquo chylo ſeparatur, & per neruos ad cerebrum transmittitur. Non inficias ibo, quin detur verus ſucccus nutritius à cerebro per neruos ad omnes partes delatus, aut quin ſit concretum ſpirituum animalium; ſed fateor hunc ſuccum in glandulis cerebri corticalibus per ſecretionis viam generari; hujus materiam eſſe ſanguinem diſtributum per arterias carotides ad prædictas glandulas, ut docet cl. Malpighius lib. de viſcerum ſtructura, alijque Anatomici præſtantiſſimi, inter quos Gliſſonius in tract. de ventriculo, & inteſtinis cap. VIII. de appetitu ſenſitivo interno pag. mihi 163. Nec video quid cauſæ ſit, cur in eas anguſtias ultrò cl. Charletonius conijciat materiam ſucci nutritij eſſe partem chyli puriorem, & non ſanguinem, cum hic ſit omnium fermentorum penus, polleatque particulis heterogeneis ſugitivis diverſis motibus, horſum, vorſum, ſurſum, deorſumque alternatim agitatis; unde antipraxis inter dictas particulas, quæ fermentatio appellatur. Cum igitur ſpirituum vitalium generatio in particularum ſugitivarum ſecretione conſiſtat, fatendum eſt chylum non eſſe materiam idoneam, cum ſit ſuccus ſuavibus, mitioribus particulis, ideſt ſpiritibus non adeò exaltatis refertus, quiquàm primùm per galaxiam ad cor delatus, indeque ad pulmones, ibi ſanguini ad minima permixtus, paulatim fermenteſcit, ad tertium volatilitatis ſtatum promovetur, purpuràque Romana induitur, ac proinde prox mo ejus ad glandulas cerebri corticales recurſu particulæ exaltatæ ſecretæ, ad ſpirituum animalium ſubtilitatem, atque energiam denuò attolluntur. Quippe ſpiritus vitales ab ijs, qui in chylo conſopiti, & latentes, haud aliter diſcrepant, niſi quod per dictas operationes à fixationis ſtatu ad volatilitatis complementum exaltantur, & ex vitalibus in animales mox ſuceſſant. Et hac eſt ſpirituum vitalium, & animalium generationis ſeries à prima uſque digeſtione, ſeu chyliſicatione. De hoc tamen fuſius in anatomicis, & de cl. Charletonij ſatis opinione.

Vr-

Vrget Author confirmando illam duplicem chyli fluxionem ſingulari, & memorata digniſſima hiſtoria Hippocratis lib. 5. epid. n. 6. Vir quidam in Oeniadis fuit, qui cum morbo ad extremum maciem redactus eſſet (præſcriptis ſæpè catharticis) alimentiſque eupeptis jugiter aſſumptis ne minimum quidem reſtauraretur, ſed in dies magis magiſque contabeſceret, ſectâ tamen venâ ſaluatellâ utriuſque manus, & exanguis redditus à carnium contabeſcentia integre liberatus, & brevi carnoſus evaſit. Hujus curationis ratio in hoc poſita fuit, ait cl. Charletonius. *Quòd per profuſiorem ſanguinis evacuationem, conuerſo chyli flumine, quod antea ad cor fluxerat (unde reliquum corporis genio ſuo defraudebatur) deinde ſuccus nutritius partibus, uti par erat, impendebatur. Ac ob eamdem rationem uſuvenit, quod apud nos etiam, homines poſt ſæpè repetitam ſanguinis aphæreſin pingueſcere ſoleant. E conuerſo nullam quidem video rationem, cur chyli riuulus à partibus nutriendis viciſſim, ad augendam ſanguinis maſſam (pro tempore ſaltèm) non conuertatur, diminuto interim ſucci nutritij proventu.*

Multò luculentiùs fiet reſponſum, ſi Charletonij rationes paulò acriori animo contemplentur. Conijciamus mentem in illa verba cap. 7. pag. 136. *Quoties ergo prægnanti mulieri abortus diſcrimen impendet, à ſucci nutritij ad vterum affluentis redundantia (ut procul dubio fit) & illa per phlebotomiam periculo eximitur; id emolumenti attribuendum arbitror ſucci nutritij ad vterum copioſiùs affluxuri riuulo in ſanguinem conuerſo, vt quod per venæ ſectionem ſanguinis maſſæ detractum eſt novi chyli ubertiore influxu compenſetur, ſivè reſarciatur.* Igitur per profuſiorem ſanguinis eductionem in Oeniadis major chyli portio ad cor derivari debet, ut ſanguinis jactura reſarciatur. Quantò plùs chyloſi liquoris in ſanguinis torrentem influit, ait Charletonius, tantò minùs reſtat inſtaurandis partibus impendendum; quare in viro illo in Oeniadis fateri debet Charletonius chyli rivulum à partibus nutriendis viciſſim ad augendam ſanguinis maſſam conuerti; diminuto ſucci nutritij proventu; adeòque vir ille in Oeniadis in dies magis magiſque contabeſcere debuiſſet.

Ego quid contra Charletonium cenſeam, fateor ingenuè. Inter abortus cauſas minimè eſt recenſenda ſucci nutritij ad

ute-

uterum labentis redundantia. Nutritur fœtus per os lacteo quodam humore, in quo innatat, non quidem ſanguine illi per vaſa umbilicalia delato. Vena umbilicalis nulli alij inſeruit fini, quàm ut ſanguinem ex arterijs umbilicalibus in placentam uterinam effuſum in venam cavam regerat, ut per dictam placentam ſucci alimentares ibi elaborati ad membranas chorion, & amnios dictas deriventur, ut per os ſugendo ſibi liquorem depuratum, ſivè lacteum in dicta membrana interna contentum aſſumat. Liquor alimentoſus in chorio contentus impurus, & turbulentus traijcitur per innumera vaſa excretoria placentæ uterinæ in ejus cavitatem, qui per vracum depuratur, & in veſicam fœtus defertur, denique mingitur, & in amnium defluit, ibique continetur, inſeruitque pro lacte, quod ſugitur à fœtu. His poſitis, neque benè capio, quomodo inhærendum ſit Charletonij ſententiæ, quod dùm liquor alimentoſus in amnio gliſcit ſit abortus cauſa. *Natura quippe* inquit Charletonius, *ut inter ipſum fœtum, & ſecundinarum tunicas ſatis amplum relinquit ſpatium, quo ceu promptuario, ſufficiens alimoniæ copia contineatur: ita non omnem earum capacitatem liquoribus alimentoſis replevit, ſed rem ita inſtituit, vt tale reſtaret in Amnij, & Chorij ſuperiore parte ſpatium nullum liquore occupatum, quale in ovi aliquandiù incubati obtuſiore parte cernitur.*

II. Non concedimus Charletonio cum Galeniſtarum turba abortiendi periculum prægnantibus, præſertim plethoricis; impendens, haud raro venæ ſectione vitari. Vidi ſæpe in praxi aliquos Medentes ad præcavendum abortum venæ ſectione uſos eſſe, ſed incaſſum, ac proinde forſan cum ipſius patientis interitu; ſicuti ſi interdum benè ſe habuerit, in eam planè ſuſpicionem propendere poſſem ægram haud majore jure venæ ſectioni, quàm plumeo lecto ſanitatis ſuæ reſtitutionem debere; juxta illud: ſæpè numero inneficax medicamentum fortuna nobilitat. Sæpiùs autem obſeruavi abortum medicamentis ſpecificis, ſive intro-ſumptis, ſive exteriùs applicatis præcaveri. Conſule Practicantium obſeruationes.

Illud hic loci non omnino omittendum erit, abortiendi periculum prægnantibus valetudinarijs, & hypocondriacis impendere, non plethoricis, habitu carnoſo, & optima indole

præ-

prǽditis; quarum corpora ſuccis alimentaribus ſcatent. Hoc patet ex cordatorum Practicantium obſeruatione. Ego in praxi ad prægnantes cum abortiendi periculo accuratè attendebam, eaſque ſatis exactè examinabam; atque ita tandem omni paſſione in judicando evitata, certiſſimè mihi perſuaſi, non à ſucci nutritij pleonaſmo abortum cauſari, ſed potiùs ab ejuſdem defectu, nempe ab acido peregrino ſemper luxuriante ventriculi culpâ genito, eſcam commutantis in ſaburram acidam, ex qua ſanguis non procreatur, qui pro materia agnoſcit chylum laudabilem: quare hoc deficiente, deficit pariter ſanguis, hinc abortus. Concludo hoc me conſecutum eſſe, docere me ipſum, diſcere à me ipſo, vulgi præjudicia à mea mente arcere, quibus immeritò facultas medica commaculatur.

Verùm hic prætereundum non eſt, cur vir ille in Oeniadis à tabe fuit liberatus, celebrata ſanguinis miſſione. Reſponſum hoc, ut manifeſtum evadat hoc loco, perpendendum eſt ſanguinem eſſe penum omnium fermentorum, lymphæ, ſucci nervei, omniumque excrementorum fluidorum; ex ipſo enim ad omnes glandulas delato ſecernuntur ibi liquores fermentativi, & excrementitij, in renum glandulis vrina, in glandulis ſalivalibus ſaliva, in glandulis conglobatis lympha, in glandulis lenticularibus cruſtæ villoſæ ventriculi fermentum pro eſca elaboranda, in hepate, quod eſt glandula maxima, bilis, in glandulis veſicæ felleæ bilis altera, in glandulis cerebri corticalibus ſuccus nerueus, in pancreate ejus ſuccus, & ſic porrò in alijs glandulis. His ita præmiſſis, perſpicere licet, in ſanguine eſſe duplicem partem, ſpirituoſam, & craſſam: in hac ſuccus nutritius nidulatur, qui eſt ſerum concreſcibile ovi albumini ſimile, ex quo partes animalis generantur; ex illa ſpiritus vitales fermentationis ope oriuntur, animæ inferioris, ideſt ignis vitalis pabulum ſulphureum. Eſt igitur ſanguis liquor ex chylo in pulmones confectus ad omnium partium tum continentium, tum contentarum, & impetum facientium refectionem inſeruiens. Cl. Malpighius in epiſt. ad Ioannem Borelli, matheſeos eximium Profeſſorem, docet chylum prima vice dilatatum in pulmonibus fieri quidem ſanguinem; non tamen totum exaltatum, & ſpirituoſum, cùm hoc ſit impoſſibile; chylus enim, licèt per pulmones ducatur naturæ lege, ibique

 ſer-

fermentetur; ſecundum tamen aliquas ſui partes heterogeneas in eſſe concreti remanet ad partium nutriendarum uſum. Hoc concretum eſt ſerum concreſcibile, ut dixi, quod in extracto ſanguine conuertitur in fibras, & in pelui coagulato, adhærentem albam cruſtam, gelatinæ inſtar, ſupereminere obſeruamus. Non inficias eo quandoque à ſanguine per excellens ſpirituum, ſeu particularum volatilium prædominium chylum ſecundum majorem ſui partem volatilizari, parùm de concreto remanente, ideſt ſero concreſcibili, ſicuti accidit ægroto illi in Oeniadis, qui ob ſanguinem nimis exaltatum contabeſcebat in dies, tranſmutata majori chyli portione in particulas fugitivas, parùm remanente alterius chyli portionis craſſæ, quæ non erat ſufficiens ad partes alendas, ideòque extenuabatur. Per celebratam venæ ſectionem chylus per galaxiam ſanguine mixto ſui non exigua in parte remanet actu fixus, ſeu ſerum, nutritioni idoneum ob reſtaurandam partium ſolidarum impenſam. Sanè reor per ſanguinis effuſionem ſanguinem reliquum vel ſpiritibus regentibus exutum, vel mole minoratum non pollere vi illa tranſmutandi, ſeu fermentandi chylum, ut eum ad ſtatum volatilem perducat; quare neceſſe eſt, ut fixus ſecundum majorem ſui partem remaneat, muteturque in ſerum concreſcibile, quod eſt nutricatus materia. Ob eamdem rationem homines in vulgari ſententia poſt ſæpè repetitas phlebotomias pingueſcere ſolent, quod falſum in praxi deprehendi, quia eorum habitus ſanguine ſpirituoſo depauperatus, crudis humoribus oppletur, facilèque in cachexiam degenerat, fitque ædematoſus, qui pinguis vulgò exiſtimatur.

Ad reliquam in propoſito perpendendam Galeni opinionem non propero; Omnes ejus ſectatores contendunt venæ ſectionem eſſe medicamentum congruum pro catamenijs ſuppreſſis; docet enim Galenus catameniorum cauſam in mulieribus à ſanguinis plethora eſſe petendam, quæ à ſedentaria, & deſidioſa earumdem vita proficiſcitur. Deſidiam ſegnioris ſexus naturæ attribuit in ordine ad fœturam, ſcilicèt propter duos præſtantiſſimos fines, ut conceptus fœtus & in utero, & extra uterum alatur. Sed falſiſſimam theſim patefacit Galenus inquiens. *Mulieres eſſe ad deſidiam, vitamque otio tranſmittendam damnatas, comparataſque à natura.* Hujuſmodi enim falſitatem oſtendunt

Spar-

Spartanæ, quæ in urbe, in agris, & caſtris pro legibus Patriæ exantlabant labores, nihilominùs tamen catamenijs detinebantur, & in utero geſtabant: de his quid dicent Galeni aſſeclæ? quid dicent etiam de Amazonum hiſtorijs, quæ ſingulo menſe purgabantur, concipiebantque? Quid denique de mulieribus ruſticis laboris moleſtias ſine fœcunditatis incommodo perferentibus? Non eſt igitur menſtruæ purgationis cauſa plenitudo ab otio, & ſegnitie procreata. Novit cl. Charletonius quaſdam mulieres tabe, & maraſmo correptas, quæ ſtatis temporibus ſanguinem ab utero effunderent. Atqui hæc hactenus.

XI. Hæmorrhoidas cohibitas, ſeu humorem melancholicum, & lienarem evacuat ſanguinis eductio per hirudines. Sed dubietatis anſam præbent in hoc tum Galenicæ doctrinæ Magnates, tum ſanguinis circuitus. Inter illos recenſetur Gaſpar Hofmannus, qui in Apologia pro Galeno lib. III. parte II. ſect. v. cap. 164. ſic aduertit *Superaddere mihi libet tria verba de ſanguiſugis, quibus hæmorrhoidas imitari volunt noſtri: Valdè quidem modicè de illis ſentit Trincavella qu. pract. 14. at contra valdè illas extollit illuſtr. D. ab Aquapendente in opere præſtantiſſimo, chirurgicarum operationum dicto; cujus rationes producit Sennertus loco citato, quæſt. 3. Ego auſculto de Italis, & Meridionalibus alijs: at de nobis Septentrionalibus planè alienus ſum. Referam quod audivi multoties, & quod de ſe ipſo dicebat D. Bruxius ſupra memoratus. Trahunt nonniſi tenuem, rubrum, & laudabilem ſanguinem, qualem in cute inueniunt: at illuviem melancholicam ne attingunt quidem.*

Anatomia quoque in contrarium data argumenta facilè diluit: Qua via lien deponit humorem melancholicum? Per arteriam neceſſariò ſanguis in hæmorrhoides propellitur; ſed ſanguis in arteria communis eſt, nulloque peculiari vitio ſordet, & quamuis pollutus ex hæmorrhoidibus exit, non ob id ex liene, alijſque viſceribus effunditur, ſed in ipſis vaſis hæmorrhoidalibus computruit. Venæ enim hæmorrhoidales ſanguinem omnem ex arterijs ſuſceptum revehere nequeunt. Nec arteria ſubiacens commodè ſurſum detrudit. Hinc ſtagnans ſanguis coagulatur, putreſcit, & ob moram acrior evadit, & adauctus nimiùm venas turgidas reddit; cum dolore

extendit, ac ſæpè propendulas efficit. Sic ſanè hæmorrhoides tum dolore, tum tumore, tum acri ſtillante ſero afficiuntur. Ex his perſpicere licèt quàm malè aperiantur.

Audi Ioannem Antonidem Vander-Linden XIII. Oeniades famelicoſus §. 409. *Hirudines ſcio ad hæmorrhoides ciendas in melancholicis applicari. Sed quid hoc in negotio ab illis ſperes, non video. Antyllus quippe apud Oribaſium coll. med: VII., & ex eo Galenus de hirudinibus cap. 1. docent, trahere illas ſanguinem, non è profundo, ſed ijs dumtaxat è partibus, quibus admoventur. Deinde, & hoc obſervavimus nos quoque, elicere non niſi tenuem ſanguinem, imò potiùs ichorem convenutum.*

His accedit alia ratio anatomica: ex ramo ſplenico non vehitur ſanguis lienaris ad hæmorrhoides; ſed ex his ſanguis revehitur ad ramum ſplenicum; per arterias ſanguis ducitur ad hæmorrhoides; arteriæ originem habent a corde: ab hoc igitur ſanguis illis diſtribuitur. Denique lienem eſſe humoris melancholici receptaculum, ut Galeniſtæ imaginantur, anilis fabula eſt. Hanc teſtatam faciunt innumera Authorum placita de lienis uſu. Conſule Anatomiæ Cultores noviſſimos. Hinc non video, quomodo hirudines è venis hæmorrhoidalibus humorem limoſum haurire poſſunt. Venæ hæmorrhoidales alię ſunt internæ, alię externę, hæ à venæ ramo hypogaſtrico, quę ad muſculos ani motores potiſſimùm ſparguntur, originem ducunt: illæ à meſenterico ſiniſtro, aliquando à dextero, rarò à ramo ſplenico, ſive extra lienem, ſive intra lienem recepto. Igitur nunquam hirudines humorem melancholicum à venis externis, quibus apponuntur, ſugunt.

Occinunt veterem cantilenam Galeniſtæ. Solet quidem in aliquibus pathematibus natura laceſſita à ſanguine vitiato eum propellere ad vaſa hæmorrhoidalia; ergo, & Medicus in hac operatione cohibita imitari naturam debet, ſanguinem per hirudines educendo. Sed hoc ſpontaneum naturæ opus eſt, quæ arti nihil, aut parùm imitabile reliquit: quod eſt inutile à natura laceſſita ſegregatur à ſanguine, & foras eliminatur, & vena expurgatur cum aliqua portione ſanguinis, qui utilitèr retineretur, ſi per glandulas traijceretur: non retinetur, quia expellitur per anaſtomaſin, ideſt per oſcilla vaſorum aperta, per quæ, dum illud inutile, ſeu morbidum expellitur, exit

que-

quoque aliqua ſanguinis pars ei tincturam rubram tribuens. Sed hæc ſusè à cl. Portio.

XII. Vehementiſſimos compeſcit dolores. Sed omni fluido natura locum aſſignavit. Continentibus, quæ expatiantur noxam exhibent. Fluidum vaſis naturaliter continetur, quibus, ſi excedat, ac effundatur, eſt humor loco peccans; extra vaſa autem varijs ex cauſis effluit. Rumpuntur, & exeduntur vaſa, quibus depluit tum in carnem, tum in corporis cavitatem: copioſi influxus caro minimè eſt capax: hinc alieno hoc in loco coagulatur, ac acrior evadit vario modo, ac menſura; atque ita morbus omnigenus, indeque dolores, ac innumera omnigenæ conditionis ſymptomata emergunt. Inter varia præſidia vulgò recenſetur Derivatio, quæ humori ſtagnanti tribuitur, qui per vicina eſt educendus. Sed motus ſanguinis in orbem reddit derivationis rationem perplexam. Omnium venarum, ac arteriarum eſſe communionem comperimus; ex. gr. venam frontis, ramum ſcilicèt jugularis excipere ſanguinem è ramo arteriæ carotidis externæ; venam ramariam originem debere jugulari; eam haurire item ſanguinem ex carotidum ſurculis, quas carotides æquali communione gaudere cum aorta, pro ut reliquas, detectum eſt; hinc nullum omnium diſcrimen eſt; & quod iuvamen ab apertis hiſce vaſis ſperatur, perexiguum eſt. Adaucta effuſi ex alijs ſanguinis quantitas, vel pluries facta ſectio paria faciunt. Quod ſi non ſaltèm procedant, neceſſarium eſt. Humori foras effuſo, ibique ſtagnanti, & acriori reddito doloris ſenſum producenti, alijs remedijs, non venæ ſectione contra niti decet.

XIII. Naturam à cacochymia in vaſis ſanguifluis exiſtente deonerat.

Ut hæc ratio expugnetur, paulò pelluciorem reddere oportet. Quo corpus vegetatur, & vivificatur, quo vita alitur, & conſeruatur, cauſatur, ſuſtentatur, & declaratur, Animæque Tutela, Vehiculum, & Nutrimentum à ſanguine non diſtinguuntur, ut ſuprà demonſtravi. Hæc luculentiſſimè, & fuſè à cl. Portio dialog. I. de ſanguinis miſſione. Quare ſatis liquet per venam ſectam corpus naturâ deonerari. Quicquid impuritatis, & illuviei nectar ſanguineum vitiat, & infeſtat, varijs elicitur modis, perſpiratione, ſudore, diureſi, alijſque

prę

præſidijs. Si ſanguis eſt vitiatus ob particularum exaltationem ipſum componentium, eſt corrigendus, juxtà illud Hippocratis lib. de veteri medicina. *Miſce, & redde inconſpicuum*. Si craſſus, & coagulatus, fuſorijs tractandus, ſi tenuis, & efferus, figendus. Curari debet ſanguis: curatio eſt motus à morbo ad ſanitatem, remanente ſubiecto. Pars corporis continens vitiata non avellitur, quia animata, ſed vitio privatur; cur non ſanguis, animalis vita, curandus, ideſt vitio emendandus? A' vaſis apertura de vitiato, non de vitio tollitur. Sed ad quid pluribus? Huc facit etiam maſſam ſanguineam depurari per glandulas tum conglobatas, tum conglomeratas; depurantis effectus eſt naturæ ſe exonerantis opus, non artis; hæc juvat ope, illa opem.

Neque minima hoc in loco eſt de ſanguinis plenitudine, altercatio.

Ab omnibus ferè medicis ſemper fuit admiſſa, ab alijs abſolutè negatur. Pro patologico effato ſupponit Galenus plethoram, aliam eſſe reſpectivè ad vires, aliam reſpectivè ad vaſa; hæc vel conſiſtit in omnibus humoribus æqualiter adauctis, & appellatur ſimpliciter plethora, vel in ſolo ſanguine pro quarta entitate ſumpto copioſiùs redundante, vocaturque plethora ſanguinea. Quando alius humor à ſanguine ſua quantitate ſymmetriam excedit, omneſque alios exuperat, ipſis adhuc adauctis, illius humoris appellatur plenitudo. Cum verò unus tantùm humor excedit, reliquis in æquilibrio poſitis, vocatur cacochymia; hanc vocant vitium in qualitate; quemadmodum plethora eſt vitium in quantitate; rationem dicunt, ſanguis abſque qualitatis vitio augeri poteſt; alij verò humores nequaquam.

Plethora ad vires ea dicitur, quæ licet vaſa præter modum non repleat, ab ea tamen corporis vires veluti opprimuntur. Sunt, qui ſeſe graves, pigros, ſegnes, atque ægrè mobiles referant, & cum ab illis regi corpus nequeat, in corruptelam degenerat: his neque brachia, neque tibiæ, neque manus, neque aliæ partes pleniores videntur.

Prodit inſcitiam, qui tribuit omnia lecta Galeni ingenio: aliena benè ſenſa, & ingenioſè inuenta enunciamus, ac repetimus, phantaſtica, & à ſenſibus remota explodimus. Quater-

ternarium humorum Galeniſtarum ſanguinis anatomia expugnat, adminiſtrantibus Malpighio, Williſio, SWalue, & alijs præſtantiſſimis Anatomicis. Damus, non concedimus Galeniſtis humorum quaternarium. Sed obiurgabimus erumpentes in grave erratum, dicentes plethoram appellari, quando quatuor humores ſunt æqualiter adaucti, vel ſi ſolus ſanguis ſimplex alijs antecellit; vel denique, ſi unus tantùm humor redundat, reliquis adhuc adauctis. Dicant quæſo, quibus oculis linceis hoc diſcernũt? Quo ſenſuum criterio hoc diſtinguunt? Ut ergo omnis fucus relinquatur, amplector, quæ menti meæ magis ſatisfaciunt, dicendo plenitudinem, ſi fortè detur, eam eſſe, quæ ad vaſa, eorumdemque capacitatem referri debet; ſivè ſanguis ſit ſimplex, ſive aggregatum ex quatuor humoribus. Sed radicitùs inquirendum, utrum detur plethora?

Nunc illud reſtat, ut rationem Galeniſtarum ab Hippotamo deſumptam, narrante Plinio, expoſitam enodemus. Plinij narratio (parcat mihi tantus Vir, præſtantiſſimus alioqui naturalium rerum obſeruator) fabuloſa mihi videtur, prout olim Avempalucæ Arabico Medico viſa eſt. Nam non deſunt curioſi, & eruditi Scriptores aſſerentes, ſe, ut hac de re certiores redderentur, interrogaſſe illarum Regionum habitatores, in quibus id Plinius evenire dicit, an hoc obſeruaſſent? Qui ingenuè faſſi ſunt, nunquam ſe tale quid obſeruaſſe. Quod ſi Plinium à mendacio abſoluere velimus, dicendum reor id fortuitò eveniſſe, & natura ipſa impellente, ſanguinem è naribus effluxiſſe, non autem ex crure vulnerato, quod cum naturaliter evenerit, mirum non eſt, ſi ſanitatem recuperaverit; quod enim natura molitur, id ars efficere nequit.

CAPVT XIII.

In quo ſuam de Plethora opinionem Author exhibet.

PRima plenitudinis ſpecies, quæ à Galeno dicitur quo ad vires, eſt frivolum commentum. Malè Galenus ſanguinem accepit veluti pondus externum, à cujus gravitate centum circiter unciarum robuſti hominis vires non opprimantur; vitam verò valetudinariam ducentis opprimantur; ita ut à ſanguine, velut à pondere aliquid detrahere expediat, quò infirmi hominis vires illo leventur. Dum hic loci de plenitudine Galenica quoad vires mentionem facimus, in memoriam mihi redit haud illepidum Galeni indicans emittendi ſanguinem, quod modò ſumendum a virium robore, modò ſumendum præcipit à virium debilitate (hæc autem reſtaurantia indicat) cum ſe graves, pigros, & in motu torpidos ſentiunt Patientes. Ut autem quo pacto res ſe habeat indicemus, ei facilè hoc modo reſpondendum putamus. Perperam Galenus comparat animalis vires cum pondere externo corpus opprimente, ſanguis enim non eſt veluti pon-

pondus, ſeu corpus grave, quod eſt animali extrinſecum, & nihil ad ipſum pertinens, à quo, ſi magis, ac magis detrahas, magis, ac magis animal levabitur; ſanguis enim non ſolum eſt quid intrinſecum animalis cōſtitutiuum integrale, verùm etiam eſt, ut plus ſemel diximus, quo corpus vegetatur, & vivificatur, Animæ vehiculum, Nutrimentum, & Tutela, quoue cauſatur, ſuſtentatur, & declaratur Vita. Quare deracinandus ille neſciens, quò corpus vegetatur, & vivificatur, uires & ſanguinem, in quo animalis vita maximè conſiſtit, & conſeruatur, & à quo naturalis calor, humidumque radicale fovetur, & miniſtratur, ſpirituſque vitales formantur, & ſuggeruntur, identificari.

Sed audire mihi videor aliquos Authores naturæ Atrienſes dicentes levari naturam per coctionem, ideſt fermentationem; indeque per inutilium ſegregationem in corporis glandulis. Sanguinis miſſio non coquit, ſed ſanguinem, ideſt naturam, ſeu animam inferiorem exhaurit, prædaturque de viribus animalis. Confirmari hoc rectè poterit vini vitiati, ſeu impuri exemplo. Oenopolæ exonerare volentes vinum fæculentijs, ſeu impuritatibus non educunt vinum è dolijs, ſed vino præcipitantia adijciunt, quæ vinum clarificant, deponendo versùs fundum impuritates, ſeu fæculentias; ita pariter Medicus hoc idem præſtare debet, ubi ſanguis, ſeu natura eſt ſarcinâ oppreſſa; præſcribere ſcilicèt medicamenta præcipitantia impuritates à maſſa ſanguinea. Conſule Kergerum.

Urgent Galeniſtæ dicentes cōuenire ſaltèm ſanguinis miſſionem, ubi adeſt plenitudo quo ad vaſa; igitur, ſi in febribus interdum adſit plenitudo, cur venæ ſectione non utimur?

Recole, quæ Galenus tradidit in medendi methodo. Vult ibi varijs modis ſanguinem ſuperfluum imminui, vel per venæ aperturam, vel per diætam, vel per balnea, vel per exercitia. Hinc magnus Helmontius in febribus deducit nunquam plethoram ſubſiſtere, ac proinde ſanguinis miſſionem nunquam indicari, quod ſic demonſtrat. Membra in febrientibus ſanguine conſueto nutriri non ceſſant, ideſt adhuc, præter conſumptionem à febri cauſatam, ſuam cruoris ſoliti taxam conſumunt. Etenim, ſi benè valenti quotidie fiant unciæ octo

 cruo-

cruoris, neceſſum eſt totidem quoque in dies in alimentum aſſumi; aut aliàs in immenſam molem mox homo protuberaret. Quod ſi ergo benè valenti quotidiè decidant unciæ octo cruoris, certè non minùs conſumet febris; ergo cum nulla, aut parua ſit ciborum appetentia, digeſtio, & ſanguificatio, neceſſariò quoque mox plethora binis diebus, ſiqua ſit initio, deficiet, ceſſabitque ejus indicatio pro cruoris miſſione in febricitante.

Concludit contra Galeniſtas Helmontius non poſſe dari ſanguinis vitiū in quanto, ex eo quia nunquā vires peccare poſſunt abundantiâ; atque ita in Mathuſalem ex. gr. nec bonus ſanguis peccabit nimietate, eò quòd vires vitales, & ſanguis ſunt correlativa, quia vel divinarùm more litterarum eſſe dicitur carnis anima. Geneſ. cap. 9. verſ. 4. eſſe pro anima Deuteron. c. 12 verſ. 23. & in eo carnis anima eſſe levit. cap. 17. verſ. 10, & 11. apud Cornelium Alapide in Pantateuchum, cum paucis ſacrarum Scripturarum eruditione comparandum; & conſequenter nunquam in bono ſanguine plethora eſſe poteſt.

Urget ſecundò SWalue. Redundat ſanguis, ſuccedente perpetim auctiore chylo, & ſupra debitam mediocritatem exorbitans turbas dat haud exiguas.

Verùm licèt ex chylo auctiore ſanguis redundet, non ideò turbæ haud exiguæ ſunt inferendæ; ſed virium robur, ideſt ſanguinis plethora, quæ non eſt vitium ſanguinis in quanto, ut ignarum vulgus imaginatur, quod de veris rerum cauſis parùm ſollicitum eſſe videtur. Vires, queis ſarta tecta immerſa, pulſu ſe produnt florentes, vel languentes, quas cordis pulſatio palàm facit, hanc duo effectus ſubſequuntur, repletio arteriarum à ſanguine immiſſo, & exitus ejuſdem ſanguinis ab iiſdem arterijs; hæ duæ functiones, ſyſtole ſcilicèt, & diaſtole, ſimul tempore fieri nequeunt; quare oportet, ut arteriarum repletio præcedat, & deinde conſtrictio ſubſequatur, & earumdem inanitio. Prædicta repletio, & turgentia, quæ in arterijs præcedit, abſque earumdem fibrarum muſcularium tranſuerſalium violenta diſtractione fieri nequit, quæ fit à ſanguinis plethora. Sed anatome conſtat omnes vaſorum fibras motrices, muſculorum quoque inteſtinorum, tendinum, membranarum, cutiſque diſtractioni reſiſtere, & vi pollere

ſe

ſe contrahendi ad inſtar arcus diſtracti. Obſeruamus etiam fibras omnes in ſuo naturali ſtatu collocatas aliquam violentam tractionem pati; nam, ſi ſcindantur, ſponte ſua contrahuntur, & breviores fiunt; quòd non contingeret, ſi illæ fibræ eſſent in æquilibrio laxitatis, & contractionis, quòd ſanguinis imminutio cauſat; ſicut arcus ſolutâ chordâ non patitur contractionem, & diſtractionem; igitur quò magis ampliatur arteriæ cavitas à ſanguine repletæ, eò magis ejus fibræ tranſuerſales elongari debent; & multò majorem, ſeu violentam diſtractionem patientur, cui ſuccedit arteriarum conſtrictio, quæ ſine fibrarum circularium contractione fieri non poteſt; quæ eſt ipſis fibris propria, & connaturalis. Illa violenta fibrarum diſtractio ab arteriæ turgentia, ſeu ſanguinis plethora proficiſcitur.

Biſcoctam cramben reponunt Galeniſtæ clamantes contra prædictam doctrinam ab ipſis non rectè intellectam. Plethora, vel ſuffocationem ſpirituum regentium, vel vaſorum diſruptionem minatur; ergo non eſt naturalis, ſed vitioſa.

Hallucinantur tamen, quia ſpiritus regentes, in quibus robur vitale reſidet, in ſanguine nidulantur, ſuntque pars conſtitutiva principalis ſanguinis; ijs abſentibus ſanguis coagulatur, ineptuſque redditur ad corpus vivificandum: omnes liquores fermenteſcentes ſpiritibus cum ſuo concreto conſtant, ut ſunt cereviſia, vinum, cæterique liquores ſpirituoſi; idem de ſpiritibus vitalibus cum ſuo concreto ſanguinem componentibus fatemur: ſpiritus non ſuffocantur à liquore, quem conſtituunt, ut patet in ſpiritibus vini, qui non ſuffocantur à vino, quamuis ſit in majori mole. Sic porrò de alijs ſpiritibus aliorum liquorum, & ſanguinis raciocinamur. Neque eſt vaſorum diſruptio metuenda, hanc enim cauſaret plethora poſtrema, quod eſt impoſſibile, quia vaſa decuplò, & forſan ampliùs ſunt extenſilia; tunc autem rumpuntur, quando ad extremam tenſionem ducuntur.

Malè etiam judicant Galeniſtæ de Hippocratis aph. 2. primi, ubi ajunt in Athletis dari vitioſam plethoram; hanc enim demendam præcipit Hippocrates per venam ſectam.

Quàm malè Galeniſtæ ſenſerint de hoc aph. liquet ex Helmontio docente Hippocratem ſanguinis miſſionem in Athletis

commendaſſe non ob plethoræ vitioſæ metum, ſed ne vaſa repleta in roboris exercitijs diſſiliant, & dehiſcant. Non inficiatur Helmontius dari repletionem, ſeu plethoram quoad vaſa, ſed eam eſſe naturalem ſeu intra ſanitatis latitudinem. Concludit magnus vir, inquiens. *Quid Athletis ſanis cum ſanatione febrium intercedit commune? Non enim febrienti eſt metus plethoræ, nec ut vena exercitijs rumpatur.*

Arridet quoque Galeniſtis venæ ſectionem febrientibus convenire ratione vitioſorum humorum ſanguinem perturbantium. Reſpondet Helmontius non indicari turbati cruoris exhauſtionem, ſed turbatoris, ſeu vitij ablationem; mors enim contingit, quia ſanguis corrumpitur ob vitium contractum; per venæ ſectionem tollitur cum ſanguine vitium, quare, deficiente ſanguine in vaſis, vel ſequitur mors, vel vires enervantur; hinc vitæ periculum.

Reſpondet ſecundò, qui è cubito trahitur, primuſque educitur, purior erit, relinquetur intùs impurior.

Quidam è Galeniſtis ſibi perſuaſerunt, celebrandam venæ ſectionem, quia humores promiſcuè evacuantur. Sed perperam, quia ſanguis eductus purior eſt eo, qui relinquitur; ideòque ſequitur ſanguinis miſſionem non eſſe celebrandam, quia nullam affert patienti utilitatem, ut teſtantur ſanguinis hæmorrhagiæ ſymptomaticæ, quæ in febris principio fiunt, cruda ſcilicèt exiſtente materia, ideſt non ſegregata à reliquis humoribus utilibus, diciturque ſymptomatica. Hujuſmodi evacuationem, quia humores promiſcuè evacuantur, appellant criticam, quia fit cum ſignis coctionis, ideſt ſegregatis humoribus utilibus ab inutilibus. Supponatur patientem 12 libras ſanguinis habere; ſed vitiati, ſeu impuri libras duas: afferret tunc juvamen curatio patienti adminiſtrata, ſi ſanguis depuraretur in emiſſarijs, vel per ſudorem, vel per urinam, vel per aliam evacuationem, & non per ejuſdem detractionem; & quamvis per venam ſectam ſanguis cum impuritate educatur, & impuritas è corpore minoretur, non ideò ſequitur juvamen, quia ſanguis in vaſis relictus remanet eadem proportione impurus, ut priùs; etenim per venam ſectam fuit educta ex. gr. una ſanguinis libra; impuritas utique illa cum ſanguine educta erit duarum unciarum: relinquuntur in corpore undecim li-

bræ cum uncíjs viginti duabus impuritatis; certè eamdem energiam obtinebunt duæ impuritatis libræ in libras duodecim ſanguinis, ipſum alterando, ac obtinebunt viginti duæ unciæ impuritatis in libras undecim ſanguinis; quinimò corpus potiùs eneruatur per venam ſectam. Igitur per hanc celebratam venæ ſectionem, potiùs ſequitur noxa, virium ſcilicèt eneruatio, quàm juuamen.

Concludit Helmontius à cachochymia non indicari venæ ſectionem, ſed potiùs purgationem, quæ ſelectiuè humorem vitioſum educit, bonum relinquendo, ut ex Galeniſtarum theſibus ſupponitur, admittentium colagoga, phlegmagoga, & cætera electiva.

Appullit Meſſanam aliquot ab hinc annis Britannica quædam nauis, ſuper qua rediens ex Urbe Conſtantinopolitana vehebatur Anglorum Regis Legatus. Hic vir, cum per nonnullos dies in noſtra hac urbe moram feciſſet, habitâ de me notitiâ, ad ſe accerſiri me fecit, & honorificè ſanè recepit; & cum priùs varijs de rebus ad noſtræ urbis cognitionem pertinentibus interrogaſſet, ejuſque interrogationibus, ut potui, ſatisfeciſſem, cæpit poſtea, (quia varia erat eruditione excultus, & philoſophiæ, & medicinæ præceptis non mediocriter imbutus) de multis utriuſque ſcientiæ rebus diſſerere, & me de nonnullis quæſtionibus ad utramque facultatem attinentibus interrogare, non tamen de rebus ex triuio quæſitis, ſed de arcanis, & abſtruſis. Inter quæ illud fuit præcipuum quæſitum, utrum dari poſſit in corpore vitioſa ſanguinis plethora? Dicebat enim; ſi cui vel crura, vel brachia fuerint abſciſſa, iſque poſtea, adducta cicatrice, ſanus alijs membris evaſerit; huic ſanguis, qui partes illas abſciſſas nutrire debebat, nonne cum ſuperabundans ſit, nocumentum aliquod corpori afferet? Cui difficili ſanè quæſito ſic ego reſpondi; nec tali caſu ſuperabundare ſanguinem, nec ullum nocumentum corpori afferre. Natura enim, dicebam, de ſanguine illo, quo nutriri debuerant partes illæ divulſæ, majorem efficit conſumptionem, quæ ex ſale in ſanguine ipſo nidulante dependet, & de illius ſuperabundantia majus efficit diſpendium, id, quod evidenti comprobatur experimento; non enim videmus ampliùs ſolitò turgere vaſa rubra: quinimò addebam aliarum partium nutritioni majori cum efficacia

cia

ternarium humorum Galeniſtarum ſanguinis anatomia expugnat, adminiſtrantibus Malpighio, Williſio, SWalue, & alijs præſtantiſſimis Anatomicis. Damus, non concedimus Galeniſtis humorum quaternarium. Sed obiurgabimus erumpentes in grave erratum, dicentes plethoram appellari, quando quatuor humores ſunt æqualiter adaucti, vel ſi ſolus ſanguis ſimplex alijs antecellit; vel denique, ſi unus tantùm humor redundat, reliquis adhuc adauctis. Dicant quæſo, quibus oculis linceis hoc diſcernunt? Quo ſenſuum criterio hoc diſtinguunt? Ut ergo omnis fucus relinquatur, amplector, quæ menti meæ magis ſatisfaciunt, dicendo plenitudinem, ſi fortè detur, eam eſſe, quæ ad vaſa, eorumdemque capacitatem referri debet; ſivè ſanguis ſit ſimplex, ſive aggregatum ex quatuor humoribus. Sed radicitùs inquirendum, utrum detur plethora?

Nunc illud reſtat, ut rationem Galeniſtarum ab Hippotamo deſumptam, narrante Plinio, expoſitam enodemus. Plinij narratio (parcat mihi tantus Vir, præſtantiſſimus alioqui naturalium rerum obſeruator) fabuloſa mihi videtur, prout olim Avempalucæ Arabico Medico viſa eſt. Nam non deſunt curioſi, & eruditi Scriptores aſſerentes, ſe, ut hac de re certiores redderentur, interrogaſſe illarum Regionum habitatores, in quibus id Plinius evenire dicit, an hoc obſeruaſſent? Qui ingenuè faſſi ſunt, nunquam ſe tale quid obſeruaſſe. Quod ſi Plinium à mendacio abſoluere velimus, dicendum reor id fortuitò eveniſſe, & natura ipſa impellente, ſanguinem è naribus effluxiſſe, non autem ex crure vulnerato, quod cum naturaliter evenerit, mirum non eſt, ſi ſanitatem recuperaverit; quod enim natura molitur, id ars efficere nequit.

CAPVT XIII.

In quo ſuam de Plethora opinionem Author exhibet.

PRima plenitudinis ſpecies, quæ à Galeno dicitur quo ad vires, eſt frivolum commentum. Malè Galenus ſanguinem accepit veluti pondus externum, à cujus gravitate centum circiter unciarum robuſti hominis vires non opprimantur; vitam verò valetudinariam ducentis opprimantur; ita ut à ſanguine, velut à pondere aliquid detrahere expediat, quò infirmi hominis vires illo leventur. Dum hic loci de plenitudine Galenica quoad vires mentionem facimus, in memoriam mihi redit haud illepidum Galeni indicans emittendi ſanguinem, quod modò ſumendum a virium robore, modò ſumendum præcipit à virium debilitate (hæc autem reſtaurantia indicat) cum ſe graves, pigros, & in motu torpidos ſentiunt Patientes. Ut autem quo pacto res ſe habeat indicemus, ei facilè hoc modo reſpondendum putamus. Perperam Galenus comparat animalis vires cum pondere externo corpus opprimente, ſanguis enim non eſt veluti

pon-

pondus, ſeu corpus grave, quod eſt animali extrinſecum, & nihil ad ipſum pertinens, à quo, ſi magis, ac magis detrahas, magis, ac magis animal levabitur; ſanguis enim non ſolum eſt quid intrinſecum animalis cõſtitutiuum integrale, verùm etiam eſt, ut plus ſemel diximus, quo corpus vegetatur, & vivificatur, Animæ vehiculum, Nutrimentum, & Tutela, quoue cauſatur, ſuſtentatur, & declaratur Vita. Quare detachinandus ille neſciens, quò corpus vegetatur, & vivificatur, uires & ſanguinem, in quo animalis vita maximè conſiſtit, & conſeruatur, & à quo naturalis calor, humidumque radicale fovetur, & miniſtratur, ſpiritusque vitales formantur, & ſuggeruntur, identificari.

Sed audire mihi videor aliquos Authores naturæ Atrienſes dicentes levari naturam per coctionem, ideſt fermentationem; indeque per inutilium ſegregationem in corporis glandulis. Sanguinis miſſio non coquit, ſed ſanguinem, ideſt naturam, ſeu animam inferiorem exhaurit, prædaturque de viribus animalis. Confirmari hoc rectè poterit vini vitiati, ſeu impuri exemplo. Oenopolæ exonerare volentes vinum fæculentijs, ſeu impuritatibus non educunt vinum è dolijs, ſed vino præcipitantia adijciunt, quæ vinum clarificant, deponendo versùs fundum impuritates, ſeu fæculentias; ita pariter Medicus hoc idem præſtare debet, ubi ſanguis, ſeu natura eſt ſarcinâ oppreſſa; præſcribere ſcilicèt medicamenta præcipitantia impuritates à maſſa ſanguinea. Conſule Kergerum.

Urgent Galeniſtæ dicentes cõuenire ſaltèm ſanguinis miſſionem, ubi adeſt plenitudo quo ad vaſa; igitur, ſi in febribus interdum adſit plenitudo, cur venæ ſectione non utimur?

Recole, quæ Galenus tradidit in medendi methodo. Vult ibi varijs modis ſanguinem ſuperfluum imminui, vel per venæ aperturam, vel per diætam, vel per balnea, vel per exercitia. Hinc magnus Helmontius in febribus deducit nunquam plethoram ſubſiſtere, ac proinde ſanguinis miſſionem nunquam indicari, quod ſic demonſtrat. Membra in febrientibus ſanguine conſueto nutriri non ceſſant, ideſt adhuc, præter conſumptionem à febri cauſatam, ſuam cruoris ſoliti taxam conſumunt. Etenim, ſi benè valenti quotidie fiant unciæ octo

cruoris, neceſſum eſt totidem quoque in dies in alimentum aſſumi; aut aliàs in immenſam molem mox homo protuberaret. Quod ſi ergo benè valenti quotidiè decidant unciæ octo cruoris, certè non minùs conſumet febris; ergo cum nulla, aut parua ſit ciborum appetentia, digeſtio, & ſanguificatio, neceſſariò quoque mox plethora binis diebus, ſiqua ſit initio, deficiet, ceſſabitque ejus indicatio pro cruoris miſſione in febricitante.

Concludit contra Galeniſtas Helmontius non poſſe dari ſanguinis vitiũ in quanto, ex eo quia nunquã vires peccare poſſunt abundantiâ; atque ita in Mathuſalem ex. gr. nec bonus ſanguis peccabit nimietate, eò quòd vires vitales, & ſanguis ſunt correlativa, quia vel divinarum more litterarum eſſe dicitur carnis anima. Geneſ. cap. 9. verſ. 4. eſſe pro anima Deuteron. c. 12 verſ. 23. & in eo carnis anima eſſe levit. cap. 17. verſ. 10, & 11. apud Cornelium Alapide in Pantateuchum, cum paucis ſacrarum Scripturarum eruditione comparandum; & conſequenter nunquam in bono ſanguine plethora eſſe poteſt.

Urget ſecundò SWalue. Redundat ſanguis, ſuccedente perpetim auctiore chylo, & ſupra debitam mediocritatem exorbitans turbas dat haud exiguas.

Verùm licèt ex chylo auctiore ſanguis redundet, non ideò turbæ haud exiguæ ſunt inferendæ; ſed virium robur, idelt ſanguinis plethora, quæ non eſt vitium ſanguinis in quanto, ut ignarum vulgus imaginatur, quod de veris rerum cauſis parùm ſollicitum eſſe videtur. Vires, queis ſarta tecta immerſa, pulſu ſe produnt florentes, vel languentes, quas cordis pulſatio palàm facit, hanc duo effectus ſubſequuntur, repletio arteriarum à ſanguine immiſſo, & exitus ejuſdem ſanguinis ab iiſdem arterijs; hæ duæ functiones, ſyſtole ſcilicèt, & diaſtole, ſimul tempore fieri nequeunt; quare oportet, ut arteriarum repletio præcedat, & deinde conſtrictio ſubſequatur, & earumdem inanitio. Prædicta repletio, & turgentia, quæ in arterijs præcedit, abſque earumdem fibrarum muſcularium tranſuerſalium violenta diſtractione fieri nequit, quæ fit à ſanguinis plethora. Sed anatome conſtat omnes vaſorum fibras motrices, muſculorum quoque inteſtinorum, tendinum, membranarum, cutiſque diſtractioni reſiſtere, & vi pollere

ſe

ſe contrahendi ad inſtar arcus diſtracti. Obſeruamus etiam fibras omnes in ſuo naturali ſtatu collocatas aliquam violentam tractionem pati; nam, ſi ſcindantur, ſponte ſua contrahuntur, & breviores fiunt; quòd non contingeret, ſi illæ fibræ eſſent in æquilibrio laxitatis, & contractionis, quòd ſanguinis imminutio cauſat; ſicut arcus ſolutâ chordâ non patitur contractionem, & diſtractionem; igitur quò magis ampliatur arteriæ cavitas à ſanguine repletæ, eò magis ejus fibræ tranſuerſales elongari debent; & multò majorem, ſeu violentam diſtractionem patientur, cui ſuccedit arteriarum conſtrictio, quæ ſine fibrarum circularium contractione fieri non poteſt; quæ eſt ipſis fibris propria, & connaturalis. Illa violenta fibrarum diſtractio ab arteriæ turgentia, ſeu ſanguinis plethora proficiſcitur.

Biſcoctam cramben reponunt Galeniſtæ clamantes contra prædictam doctrinam ab ipſis non rectè intellectam. Plethora, vel ſuffocationem ſpirituum regentium, vel vaſorum diſruptionem minatur; ergo non eſt naturalis, ſed vitioſa.

Hallucinantur tamen, quia ſpiritus regentes, in quibus robur vitale reſidet, in ſanguine nidulantur, ſuntque pars conſtitutiva principalis ſanguinis; ijs abſentibus ſanguis coagulatur, ineptuſque redditur ad corpus vivificandum: omnes liquores fermenteſcentes ſpiritibus cum ſuo concreto conſtant, ut ſunt cereviſia, vinum, cæterique liquores ſpirituoſi; idem de ſpiritibus vitalibus cum ſuo concreto ſanguinem componentibus fatemur: ſpiritus non ſuffocantur à liquore, quem conſtituunt, ut patet in ſpiritibus vini, qui non ſuffocantur à vino, quamuis ſit in majori mole. Sic porrò de alijs ſpiritibus aliorum liquorum, & ſanguinis raciocinamur. Neque eſt vaſorum diſruptio metuenda, hanc enim cauſaret plethora poſtrema, quod eſt impoſſibile, quia vaſa decuplò, & forſan ampliùs ſunt extenſilia; tunc autem rumpuntur, quando ad extremam tenſionem ducuntur.

Malè etiam judicant Galeniſtæ de Hippocratis aph. 2. primi, ubi ajunt in Athletis dari vitioſam plethoram; hanc enim demendam præcipit Hippocrates per venam ſectam.

Quàm malè Galeniſtæ ſenſerint de hoc aph. liquet ex Helmontio docente Hippocratem ſanguinis miſſionem in Athletis

bræ cum uncijs viginti duabus impuritatis; certè eamdem energiam obtinebunt duæ impuritatis libræ in libras duodecim ſanguinis, ipſum alterando, ac obtinebunt viginti duæ unciæ impuritatis in libras undecim ſanguinis; quinimò corpus potiùs eneruatur per venam ſectam. Igitur per hanc celebratam venæ ſectionem, potiùs ſequitur noxa, virium ſcilicèt eneruatio, quàm juuamen.

Concludit Helmontius à cachochymia non indicari venæ ſectionem, ſed potiùs purgationem, quæ ſelectiuè humorem vitioſum educit, bonum relinquendo, ut ex Galeniſtarum theſibus ſupponitur, admittentium colagoga, phlegmagoga, & cætera electiva.

Appullit Meſſanam aliquot ab hinc annis Britannica quædam nauis, ſuper qua rediens ex Urbe Conſtantinopolitana vehebatur Anglorum Regis Legatus. Hic vir, cum per nonnullos dies in noſtra hac urbe moram feciſſet, habitâ de me notitiâ, ad ſe accerſiri me fecit, & honorificè ſanè recepit; & cum priùs varijs de rebus ad noſtræ urbis cognitionem pertinentibus interrogaſſet, ejuſque interrogationibus, ut potui, ſatisfeciſſem, cæpit poſtea, (quia varia erat eruditione excultus, & philoſophiæ, & medicinæ præceptis non mediocriter imbutus) de multis utriuſque ſcientiæ rebus diſſerere, & me de nonnullis quæſtionibus ad utramque facultatem attinentibus interrogare, non tamen de rebus ex triuio quæſitis, ſed de arcanis, & abſtruſis. Inter quæ illud fuit præcipuum quæſitum, utrum dari poſſit in corpore vitioſa ſanguinis plethora? Dicebat enim; ſi cui vel crura, vel brachia fuerint abſciſſa, iſque poſtea, adducta cicatrice, ſanus alijs membris evaſerit; huic ſanguis, qui partes illas abſciſſas nutrire debebat, nonne cum ſuperabundans ſit, nocumentum aliquod corpori afferet? Cui difficili ſanè quæſito ſic ego reſpondi; nec tali caſu ſuperabundare ſanguinem, nec ullum nocumentum corpori afferre. Natura enim, dicebam, de ſanguine illo, quo nutriri debuerant partes illæ diuulſæ, majorem efficit conſumptionem, quæ ex ſale in ſanguine ipſo nidulante dependet, & de illius ſuperabundantia majus efficit diſpendium, id, quod evidenti comprobatur experimento; non enim videmus ampliùs ſolitò turgere vaſa rubra: quinimò addebam aliarum partium nutritioni majori cum effica-

cia

cia adiumentum afferre, ideſt perfectiùs aliquantò nutrire, & conſequenter nec ſuperfluere ſanguinem, nec quicquam corpori nocere.

Verùm dicet aliquis fortaſſe ſanguinem non nutrire. Cui reſpondeo ſanguinem nutrire vel ſecundùm partem albam, quæ eſt ſerum concreſcibile ſimile ovi albumini, ex quo generantur pulli partes; vel nutrire mediatè, ideſt ſucci neruei interuentu, qui ex ſanguine ſegregatur à glandulis cerebri corticalibus: quare duobus voculis totum negotium abſolui.

Urgent Galeniſtæ, & aliqui ex Recentioribus: nemo inficiabitur triſtiſſimi beneficij reum ſe interdum vaſis rubris ſua raritate exorbitante exhibere, ea dolorificè, & cum rupturæ metu tendendo.

Solet quidem in ardẽtibus febribus, ac eriſipelate ſanguis plùs juſto rareſcere, ſed inanis eſt rupturæ vaſorum formido; nunquam enim ipſis contingit poſtrema tenſio, cum ſint valdè extenſilia; neque ſanguis in vaſis, vitâ ſuperſtite, extremum raritatis attingit, cum per poros cutis, & meatus particulæ ejus elaſticæ auolent; quare non crudeli impetu, & ruptura in vaſorum clauſtra dæſeuiunt; viuum enim corpus undique perſpirabile eſt; ideòque à tot fermentationibus, & rareſcentijs nullus tumor metuendus, quemadmodum in cadauere, poris, & meatibus occluſis. Conſule cl. Portium pag. mihi 57.

Neque ijs, qui cibo, & potui indulgent facilis eſt plethora vitioſa; ſaburratus enim uentriculus deflectit ab officio ſuo; hinc ob chyli defectum maſſa ſanguinea non inſtauratur, ut continuus eſt partium nutricatus; jugiter namque conſumitur ſuccus nutritius, ac tandem ſanguinis moles imminuitur. Igitur ijs, qui lautè ueſcuntur, difficilis plethora. Huic doctrinæ in oppoſitum ſeſe aggerit uetuſtas, quæ triplicem modum, triplicemque uiuendi rationem dedit, plenam ſcilicèt, mediocrem, ac tenuem; ſed perperam, quia uictum pleniorem plurima circumſtant incommoda, ut dixi de ſaburrata uentriculi culina. Ijs, qui rarò cibi ferias agunt, potiùs uires eximuntur, quàm augentur; colliduntur enim cum morboſo certaminis apparatu, ob turbulentam uentriculi ex cibis oppreſſionem.

Ur-

Urget cl. SWalue: nulla bona nobis perpetua manent; corpus uniuerſa mole intumeſcit; laſſum, tenſum, dolorificum, nil ſua potiùs habet ruina. Verùm dicamus, quòd quolibet morimur momento; uita enim nobis eſt perniciſſimum ad obitum iter, nam principijs conſtamus tumultuarijs, & hic eſt hoſtis internus. Rursùm eſt hoſtis externus: animal ſine ſanguine durare minimè poteſt; in confectione autem illius uaria committuntur errata; in uſu ſex rerum nonnaturalium, fieri non poteſt, quin aliquando finis ſit. Intumeſcit corpus non ob ſanguinis pleonaſmum, ſed à colluuie ſeroſâ, uel humoribus rareſcentibus; redduntur turgida uaſa à ſanguine fermenteſcente; fit tenſum, & dolorificum à muſculis, membranis, neruis, alijſque partibus conuulſione affectis.

Suaſit nuper cl. Poterius ſanguinem haud uitioſe gliſcere. De febribus lib. II. cap. VIII. ait: *Celeberrimum, & vnicum remedium apud barbaras gentes eſt ſanguinis euacuatio: maximè in Ægypto, & ferè per totam Aſiam, & Africam. In Europa major pars Hiſpaniæ hoc morbo laborat. Gallia olim non tanta ſanguinem detrahendi prurigine tenebatur; modò in pluribus locis phlebotomia non minus eſt frequens. Italia mediam tenet viam. Sed quid ad nos? Sinamus unumquemque proprio abundare ſenſu; nec nos deterret errantium multitudo; ſolo veritatis clypeo tecti aduerſariorum tela non timemus. Eſt verò ſanguis naturæ theſaurus, quo valente, robuſtùm fit animal, eſt quoque vitæ noſtræ ſedes à natura omnium rerum parente illi deſtinata, quod ſi cuipiam animantium generi vulnus inflictum ſit, ni cohibeatur cruor, & è venis ipſum exire contingat, unà, eademque vià, ſanguiſque, animuſque feruntur. Id ſatis teſtantur Antiqui, inter cæteros Seneca nefando Neronis decreto morti adiudicatus. Rurſus ut diuinis docemur Oraculis apud Cornelium Alapide, Scientiæ, & virtutis compotem, in Pentateuch. comment. Sanguis dicitur carnis anima Geneſ. cap. 9. uerſ. 4. Excepto quod carnem cum ſanguine non comedetis, hoc eſt, ut ſentit Pagninus, carnem cum anima ſua, qui eſt ſanguis ſuus, non comedetis; quaſi dicat, non comedetis carnem cum anima ſua, qui eſt ſanguis, vel conſiſtit in ſanguine animalis ipſius: Dicitur eſſe pro anima, Deuter. cap. 12. verſ. 23. ſanguis enim eorum pro anima eſt. Hebr., Chald., & ſeptuagint. Sanguis enim eorum eſt anima. Ne ergo comedas vitam ejus, comedendo ſan-*

ſanguinem, vita enim mihi debetur: In eo eſſe dicitur carnis anima, leuit. cap. 17. verſ. 14. Anima enim omnis carnis in ſanguine eſt, Hebraicè, Anima omnis carnis eſt ſanguis ejus, quaſi dicat: Vita omnis carnis cauſatur, ſuſtentatur, & declaratur per ſanguinem, unde ſequitur in hebreo, ſanguis eſt, nempe reputatur, pro anima, ut ſi illum tollas, tollas, & animam, & vitam. Hactenus abundanti doctrina Cornelius in cit. Pentateuch.; Quibus per magna vulnera multum ſanguinis exhauſtum, pallor perpetuus adeſt, languor, & ſegnities totius corporis. Mitto ventriculi imbecillitatem, jecoris refrigerationem, & ſingularum partium debiles, torpidas, & imperfectas operationes. At ſanguis, quia copioſior lædit hominem, & parit febres, ergo minuendus, ut ad priſtinum ſtatum ipſe redeat. Dicunt ipſum lædere venas nimis diſtendentem, & ſpiritus adhibitum liberum cobibentes, ſicque fieri vaporum euanidorum retentionem, & caloris euentilationis prohibitionem. In hac veritate examinanda, duo conſideranda veniunt. Primò ſanguis ut eſt ſanguis omnium humorum optimus, & temperatiſſimus, cujus beneficio viuit animal, in cujus bonitate ſanitas, & robur. Secundò, ut eſt nimius, cujus cauſa &c. Quoad primum ſatis manifeſtum eſt illum nos lædere non poſſe; nec ullum generare morbum. Etenim boni acceſſio malum producere non poteſt. Itaque ſola immodica quantitas poteſt aliquid mali producere. At quomodo ſola quantitas, cui nulla agendi poteſtas à Philoſophis demandata fuit? Quantum rei bonitatem non mutat, ſed eamdem potiùs amplificat, & naturam perficit, non deſtruit; bonum nunquam excedit: quid plura? Si quantum afficit, ruit omninò noſtra Philoſophia omnis. Quod ſi nimium dicitur naturæ inimicum, hoc de re aliena intelligitur. Sed hac nimis nota ſunt. Verùm dicamus, unde ſanguis aliquando immodicè generetur in nobis. Pro quo intelligendum eſt, id fieri ſæpè ratione eduliorum, quæ quotidiè aſſumimus; vel ea intemperanter intùs ingeſta, vel eadem ita ſunt à natura comparata, ut facilè in noſtri alimoniam cedant, vel proprio impetu in ſanguinis ſubſtantiam tranſeant; nonnunquam flatulenta ſunt, venas ſubeunt, & ſanguinem attenuant, ac dilatant. Aer non rarò corpora noſtra tentans, venas ingreditur, & ſanguinem fermentat, attenuat, & amplificat. Non propterea à ſe immodicus redditur, ſed ab aliena cauſa quantus eſt factus. Rurſus, & ſi quantus ſit, nihil afferre poteſt.

Quod ſi aliquod damnum poteſt afferre, non ratione quanti, ſed mixti alicujus ſuperflui; & hoc Medico cognoſcendum, ut id ipſum removeat. Ex quibus ſatis clarè patet ſanguinis quantitatem non generare febrim, & per conſequens ejuſdem diminutionem camdem ſanare non poſſe.

Reſtat adhuc, ut clarioris doctrinæ causâ plenitudinem quoad vires iterum in medium exponamus. Frivolum Galeni commentum illam eſſe fatemur. Detur, ſed non concedatur Galeno, vires à ſanguine diſtingui, adhuc ſupra captum eſt hujuſmodi plenitudo, quæ vires, non vaſorum capacitatem reſpiciat. Galenus lib. de curandi ratione per ſanguinis miſſionem cap. 4. & 5. lib. de plenitud., & paſſim alibi. *Sunt qui ſe graves, pigros, ſegnes, atque ægrè mobiles referant, quibus neque bracchia, neque tibiæ, neque manus, neque partes aliæ pleniores videntur.* Horum phænomenum cauſas Galenum ad unguem noſcere oportet. Vnde horum exordium? Pathema ergo qua ſpecie, qualitate, magnitudine, motu, tempore veniat, expendendum; cauſæ indagandæ, effectus numerandi. Sed Galenus omni ratione, & indagatione ſepoſita, nullibi ea expreſſit, ſed ad ignota per ignotius confugit; aſſignando ſcilicet pro cauſa plenitudinem quoad vires, quæ res obſcuriſſima, & confuſiſſima eſt.

Laudamus veteres, ſed noſtris utimur annis.

Non inficior Galenum ſui ſæculi fuiſſe Medicorum Principem; ſed hujus ſæculi magnates Philoſophi, & Medici flocci ipſum habent, dicentes in ejus libris vana, & ridicula inveniri, omiſſis neceſſarijs. In noſtro ſæculo novam doctrinam à Sanctorijs, Feureis, Chauveautijs, Barletis, Harveis, Entijs, Williſijs, Marcaſſijs, Dygbæis, Boyleis, Verulamijs, Carteſijs, Gaſſendis, Glaubertis, Schroderijs, Federicis Hofmannis, pluribuſque noſtræ ætatis Philoſophiæ, Medicinæ, Anatomes, & Chymiæ Proceribus audiviſſet, & apertè demonſtraſſet ex Sanctorij ſtatica cauſam, cur ſeſe graves, pigros, ſegnes, atque ægrè mobiles aliqui ſe referant. De ponderatione inſenſibilis perſpirationis ſect. 1. aph. 11. docet cl. Sanctorius. *Si Medicus, qui præeſt aliorum ſanitati, ſit ſolùm capax additionis, & evacuationis ſenſibilis, & neſciat quanta quotidie illorum ſit perſpiratio inſenſibilis, illos decipit, & non medetur.* Aph. iv.

Perſpiratio inſenſibilis ſola eſſet longè plenior, quàm omnes ſenſibiles ſimul unitæ. Aph. VI. *Si cibus, & potus unius diei ſit ponderis octo librarum, tranſpiratio inſenſibilis aſcendere ſolet ad quinque libras circiter.* Aph. XXVIII. *Illa viventis conditio, dum ſentitur corpus oneroſum, quando non eſt, pejor eſt, quàm illa, dum ſentitur, quando eſt.* Aph. XXIX. *Corporis viventis pondus eſt æquivocum, ſimul enim ſtare poſſunt, corpus eſſe ſolito oneroſius, & ſe perſentire leviorem, & vice verſa, corpus ſcilicet eſſe factum ſolito levius, & ſe graviorem perſentire.* Alios aphoriſmos legat candidus lector, qui ex Medicina ſtatica, & reſponſione ad ſtaticomaſticem comprehendere poterit, cur aliqui ſeſe graves, pigros, ſegnes, atque ægrè mobiles ſe referant. Ex quibus ſatis clarè patet plenitudinem quoad vires quid fictitium eſſe.

CAPVT XIV.

In quo demonſtratur inflammationem per immanes venarum apertiones non curari.

INflammationes, phrenitis, mania, magni morbi, magna mole ad compeſcendum impetum emitti ſanguinem clamant, ait cl. SWalue diſquiſ. therapeut. ſect. VIII. pag. mihi 155. Ibidem 154. ſic habet: *Subitò, ac magno influxui extractus non niſi plurimùm ſanguis prodeſt. Non aliàs inijcitur conueniens, ac ſufficiens remora. Nullum præſentius auxilium ibi, ac totis extractus ſanguis libris.*

Æquum eſt apud Galeniſtas ſanguinem effundere pro inflammationis curatione per ſua revellentia, & derivantia.

Papè: credunt enim iſti uberrimos curationis fructus ſe decerpere ſanguinis effuſionibus in propatulo propoſitis.

Apage: per truculentas venæ ſectiones augetur inflammatio, patienſque feſtinanter vel ad ſepulchrum, vel ad imminens

vitæ periculum ducitur. Hoc patet unicuique à præjudicijs Galenicis libero, nullum tumorem fieri per fluxum quà talem, utpotè naturalem; ſed omnem tumorem per congeſtionem fieri. Sit poſtulati loco ſanguinis circuitus; certum eſt quando ſanguinis, lymphæ, ſucci nervei, chyli, aliorumque humorum fluxus aliqua ex parte impeditur propter obſtructionem, ob quam ſanguis, & prædicti humores aliqua ex parte congenerantur alicubi, & accumulantur, evidentiſſimè ſequi per venam ſectam ſanguinis ſubtiliorem, ac volatiliorem portionem educi, craſſiorem remanere, quæ dum circulatur, obſtructionem perreptat, eique accumulatur; quare, auctâ obſtructione, fit in alijs vaſis compreſſio; hinc augetur tumor, ideſt humorum fluxus in prædictis vaſis ſtagnat, ac impeditur.

Secundò inflammatio eſt tumor, cujus mutationes ſunt celeres: hæ ejus eſſentiam conſtituunt. Rubor, febris, & dolor maximè pulſatilis, vel ſunt effectus, vel cauſæ tumoris, hic, etiam ſi rubeat, non dicitur inflammatio, ſi mutationibus careat; has dicimus reſolutiones, ſuppurationes, diſruptiones, humorum effuſiones è vaſis: ſeparationes, quod peregrinum eſt, gangræna, ſphacelus, aliæque ſimiles dicuntur. Dolor non eſt de inflammationis quidditate. Sunt quædam inflammationes, quæ à Medicis occultæ appellantur, abſque dolore patientes divexantes, & ſunt peripneumoniæ, pleræque pleuritides. Febris eſt effectus tumoris celeris motus, quæ interdum non percipitur; ſunt ergo febris, & dolor ſymptomata ſeparabilia à tumore celeris mutationis. Is procreatur, quando aliquid reſtagnat, ſcilicet alicubi eſt infixum, eſtque in vaſe aliquo, vel meatu, vel infundibulo, vel inter fibras alicujus partis eſt coactum, aut aliter ipſi adhæret, & ſic morbum procreat.

In tumore tunc fiunt celeres mutationes, quæ conſtituunt inflammationem, quando ex fluido in vaſis ſuis valdè diſtenſis, partibuſve quibuſvis alijs ſtagnante, mox evaneſcere incipiunt partes fugitivæ, tum acidas, tum alterius generis temperare ſolitæ; unde acriores redditæ, in ſe mutuo inſurgunt, fermentationemque calidam ob partes fluidi oleoſas præſentes excitant; quin paulatim fluidum ita alterant, ut in pus vertatur, & quidem

dem pro fluidi corrupti varietate, planè vitium erit. Per fluidum non intelligo illam partem ſanguinis rubram, (hæc enim inalterabilis eſt, & in pus minimè conuertibilis, ut demonſtrat famigeratiſſimus Entius) ſed albam, ſeu ſerum concreſcibile, quod prædictis alterationibus obnoxium eſt. In inflammatione eſt trombus, ſeu pars rubra inalterata, & coagulata ob ſpirituum ſundentium volatum; eſt pars alba fermenteſcens celerum mutationum cauſa, neutra à phlebotomia amovibilis; illa, quia non eſt fluxui parata, nam fluxibilitatem amiſit; hæc quamuis fluida ob fermentationem, ab obſtructione eſt impedita, & cum reliquo ſanguine non circulatur. Curatio igitur regia per ſundentia trombum, & obſtructionem eſt abſoluenda, qualia ſunt acidum concentrantia tum fixa, tum volatilia.

Magnus Helmontius T. *Pleura furens* curationem pleuritidis per ſolam, & repoſitam ſanguinis miſſionem abſoluendam multis improbat; quia pleuritidis eſſentia non conſiſtit in inflammatione; hæc enim eſt ſymptoma, & quid poſteriùs concomitans pleuritidis eſſentiam, ſeu radicem, à qua omnia ſymptomata pleuritidis emanant. Eſt igitur, & conſiſtit radix, & morbi pleuritici quidditas in aciditate peregrina, Archeum moleſtante, & vellicante, ac ſi infixam ſpinam haberet; & per conſequens apoſtematio, ſeu inflammatio, dolor, pulſus durus, febris, tuſſis, reſpirandi difficultas, ſunt effectus, & quid poſterius concomitans ipſum morbum pleuriticum; unde curativa indicatio in pleuritide non eſt reuellere, & ſanguinem derivare per immanes venæ ſectiones: ſicuti apoſtema natum ab infixa digito ſpina procul dubio non curatur per phlebotomiam, niſi ſpina ipſa evellatur: pari ratione, pleuritis per eam ſanari nequit, niſi aciditas peregrina reconcentretur, ſeu tollatur, tanquam infixa ſpina, per ſua antacida quæ nunquam patientem derelinquunt, ut experientia, ſtultorum, & ſapientum magiſtra, pluries, ac pluries comprobavit. Denique aduertit, quòd pleuritides cenſentur ſatis periculoſæ, non tam ob morbi ſævitiem, quàm ob virium jacturam per ſanguinis, ſeu vitæ effuſionem cauſatam; hinc rari ſunt illi patientes ab hoc morbo obſeſſi, qui ſanitati reſtituūtur; ijque tales, vel tabidi fiunt, vel vitam ducunt valetudi-

na-

nariam, & in pleuritides anniverſarias recidivant, quod minimè ijs accidit per alterantia ſpecifica rectè curatis. Subdit. *Quod facti apoſtematis cruor non poteſt per venam ſectam evacuari, vtcunque nomen reuulſionis, & derivationis in ægrorum deluſionem iactitetur.*

Saluberrima Helmontij doctrina hujuſmodi eſt, ut maxima curandarum pleuritidum ratio eò nitatur, ut felicitatem, quã in curandis pleuriticis per triginta ferè annos, præcipuè in Noſocomio Meſſanenſi fruor, in obſeruationem hujuſce inuiolabilis canonis maximè referre ſoleam.

Denique in rerum naturalium indagine Philoſophia experimentalis non phantaſtica, non contentioſa, ratione utitur ab experientia deprompta; cum nec ratio ſola, nec experientia nuda in comparandis rerum notitijs ſufficiat. Cur Medicina Galenica in curandis morbis ratione ſola, ſpretâ experientiâ, utatur? Claudicat profectò Medicus alterutro horum crure deſtitutus. Ratio rerum naturalium ab experientia incipit; hanc omittere docet Stagirita 8. phyſ., & rationem quærere, eſt intellectus imbecillitas. En Helmontij experimentum, quod Medicinæ cordati, præjudicijs exuti, ad pleuritidem profligandam colunt. *Ego ſanè*, inquit Vir venerandus, de feb. cap. v. *nemini pleuritico ſanguinem mitto, eſtque curatio ejuſmodi tuta, certa, commoda, & ſolida. Nemo illorum perit: ubi interim ſub phlebotomo plures longa tabe pereunt, & quotannis recidivam experiuntur. Iuxta Galenum enim quicunque die quadrageſimo non ſunt perfectè ſanati, tabidi fiunt; ego verò intra paucos dies perfectè ſano, nec recidiuam ſentiunt. Nec quidem ſolus ab hoc mea arcana habeo. Quinimò vidi ruſticum omnes pleuriticos tertio potu ſanantem; utebatur enim ſtercore jumenti pro viro, & caballi pro muliere, quod diluebat in cereuiſia, ac colaturam expreſſam propinabat. Tanta ſcilicet eſt Medentum ignorantia, tantaque Scholarum pertinacia; quòd Deus ruſticis, & paruulis dat ſcientiam, quam Ethnica litera inflatis denegat.*

Hanc Helmõtij praxim ſequitur neruoſus Tachenius Chymiæ antiſtes in libro Hippocratis Chymici nomine inſignito, cap. 15. pag. mihi 102. *Hoc in caſu veteres noſtri indagarunt pleuritidis ſpecifica remedia, ſtomacho familiariſſima, & quæ abundant alchali volatili, quo acidum errans confeſtim aſſumere poſſent: ex illo-*

illorum claſſe ſunt ſanguis hirci, ſuccus cichorei ſilueſtris, priapus cerui, vel tauri, ſemina carduorum, & ſimilia. Subdit *Non omittendus ſpiritus vini ſaturatus camphora, & croci tinctura, cujus 20. plùs, minùs guttis in uncijs duabus olei lini recenter expreſſi datis Viz. indubitatè ſanantur omnes pleuritici, imò & quos Viz. animã jam jam expirare timebatur. Sunt qui etiam in ſyr. papaveris erratici, vel oleo amigdalino propinant: ſed oleum lini ſpem nunquam fefellit, etiam Viz. ſanguine non evacuato. Camphora nimirum eſt alchali volatile, quod ſtatim acidum putrefactiuum, & erodens abſorbet, ut ſuo loco de camphora dicturus ſum. Vnica ergo gutta acidi in ſanguinem ſi perreptat, ſtatim morbus in promptu eſt, ut mechanicè patuit.*

In jugi uſu apud me, feliciſſimo cum ſucceſſu, ſunt prædicta Tachenij mixtura, magiſterium cornu cerui, ſpiritus, & ſal ejuſdem, ſal ammoniacum, ſpiritus dulcis, ſpiritus ſuliginis, ſanguis hirci juxta Helmontij deſcriptionem præparatus, ſal prunellæ, mandibulæ Lucij, cancrorum oculi, flores papaueris rubri, ſuccus è ſoncho expreſſus, dens apri, & ſimilia ſale alchali prædita.

De le Bòè Sylvius Batauus praxeos medicæ lib. 1. cap. 11. §. xxvi. ſæpiſſimè curavit feliciſſimo ſucceſſu pleuritidem abſque venæ ſectione, ſalibus antacidis volatilibus, ideſt per ea præſidia, quæ ſtagnanti ſanguini ſuum motum reſtituunt. Primò quidem ut compreſſio, vel vaſorum obſtructio tollatur. Secundò, ut ſanguis è vaſis ſuis effuſus, ſi fieri poteſt ante ſui ſuppurationem, inde removeatur. Tertiò, ſi removeri, atque adeò ſuppuratio impediri nequeat, ut eadem maturetur, promoveaturque. Quartò, ut puris producti eductio feſtinetur. Quintò, ut ulceris mundatio, & conſolidatio quàm citiſſimè abſoluatur. Vaſorum compreſſio à vinculis arctiùs partibus circumiectis tollatur; illis ſublatis, à tumore duro eodem curato. Obſtructio vaſorum à materia viſcoſa, vel à ſanguine ibi coagulatis, curabitur per præſidia ſundentia, iterumque fluxilem humorem facientia.

Sine phlebotomo quovis tempore in pleuritide vel maligna, vel epidemica, vel alius conditionis curationem aggrediuntur Practici ſeptentrionales, inter quos Jacob Van-Hadden, qui inconcuſſis rationibus, ac experientiâ tutâ edoctus facili, breuique

vique methodo, abſque venæ ſectione quàm celebrata; & ſi eadem uſurpaſſet remedia, pleuritides à ſe curatas teſtatur, modo ſtatim ab initio acidum infringentia diaphoreticis, diureticiſque mixta exhibita fuerint. Sed priuſquàm huic capiti colophonem imponamus, palàm hìc faciamus vulgi ineptias in curanda, juxta ſua principia, pleuritide.

Decumanus eſt error in quacunque pleuritide venam ſecare. Galeniſtarum turba in curatione pleuritidis logicorum morem imitatur; hi enim ex premiſſis conſequentiam inferunt; illi ex pleuritide venæ ſectionem, neglectis Hippocratis, & Galeni præceptis, ignoratis cauſis, morbiſue. Audi, quæſo, Galeniſta, Proſperum Martianum, cui Hippocrates doctrinæ ſuæ genuinæ clauſtra reſeravit. In annotationibus de humoribus, verſu 198. pag. mihi 123 num. 9. *Impedimentum, Hippocratis verba, in cruenta ſpuentibus, tempus anni, pleuritis, bilis. Cum Hippocrates in præcedentibus indicaverit, non expeditè in prædictis morbis, ſanguinem mittere, licet à ſanguine habeant originem, quando jam facta eſt tranſmutatio in alienam naturam quod cognoſcitur è ſputis à ſanguinis natura recedentibus. Aliquis credere potuiſſet Viz. tutò mitti ſanguinem poſſe, quotieſcunque ſputa cruenta apparent; cum ex ijs conſtet à ſanguine morbum eſſe, nec adhuc factam eſſe traſmutationem, quæ venæ ſectionem impediat. Huic igitur occurrens in præſenti ſententia Hippocrates nos admonet, tria eſſe, quæ ſanguinis miſſionem in cruenta ſpuentibus prohibent, nec perpetuò mittendum ſanguinem, ubi ſanguis expuitur. Tempus anni æſtiuum, (ut haud ineptè Galenus interpetratur) pleuritis, ac bilis. Qua verò ratione hæc tria venæ ſectionem impediant, nobis inquirendum relinquit. In tempore æſtivo ſectionem venæ communiter Antiqui cavebant pluribus de cauſis, potiſſimùm verò, quia eo tempore ſanguis tenuiſſimus eſt, ac humori bilioſo quàm proximus; vnde cum per venæ ſectionem adhuc magis attenuetur, periculum eſt, ne calore æſtivo perſeverante, totus ſanguis in bilioſum ſuccum tranſmutetur. Adde etiam eo tempore corpora plurimùm difflari, ac exhauriri à calore ambientis, ut venæ ſectionem haud poſſe ferre viderentur. Quod ſi in omnibus morbis timendum eſt, longè magis id vereri oportet in ſanguinis ſputo: Nam cum ſit veriſimile vitium ſanguinis conſiſtere eo tempore, non in multitudine, ſed in prava qualitate, quæ ipſum tenujorem, &*

acrio-

acriorem conſtituat, ſi ulteriùs per venæ ſectionem attenuetur, ejus excretionem augeri potiùs, quàm cohiberi neceſſe eſt. Quæ quidem rationes, quò magis vigent, dum bilis dominatur in corpore, (quod erat ſecundum impedimentum) eò minùs ſanguis mittendus eſt, non in ſputo ſanguinis tantùm, ſed etiam in quolibet alio morbo, qui à bile originem habeat, aut teneat eum, qui ſucco bilioſo abundet; ut mox mirum ſit, ſi Hippocrates in bilioſis nunquam ſit auſus venam ſecare. De Pleuritide tamen non levis eſt difficultas, qua ratione hæc venæ ſectionem impedire poſſit. Nam Galeni ratio non omninò Hippocratis doctrinæ conſona apparet, dum aſſerit ſputa cruenta in pleuritide venæ ſectionem impedire, quia hæc mitem, & omninò ſalutarem pleuritidem oſtendunt: quando contrarium habemus lib. 3. de morbis, verſu 250., ubi ſtatutū eſt pleuritidem ſanguineam, in qua æger ſubcruenta rejicit, fortem eſſe, doloroſam, ac lethalem. Ego autem hanc aſſignarem rationem. Pleuriticus triplici modo cruenta expuere poteſt; primò quidem ſi ruptà interius venà, dum ſanguinem expuit, pleuritide corripiatur. Secundo modo, quando pleuritide correptus ſputum expuit bilioſum ſimul, & ſanguinem, & de hac pleuritide libro coac. prænot. loquitur in hunc modum. Pleuritides ſimul bilioſæ, & ſanguineæ ut plurimùm nono, aut undecimo judicantur, & maximè ſalutares ſunt. Tertio denique modo ſputum ſanguineum in pleuritide apparet in ea pleuritidis ſpecie, quam ſanguineam loco citato de morbis appellat Hippocrates. In nullo horum venæ ſectio conuenire poteſt; in primo enim caſu non conuenit, quia, ſi ruptâ venâ, aut quoque modo apertâ, & ſanguine egrediente pleuritis ſuperueniat, ſignum eſt, eam partem, unde ſanguis exit, inflammationem ſatis inſignem contraxiſſe, quæ ſi à ſpontanea ſanguinis evacuatione non ſolùm opem non ſentit, ſed exacerbatur potiùs, hoc eſt evidentiſſimum argumentum, ſanguinem exeuntem ad bilis naturam vergere, & ideò quò magis educitur, quod remanet tenuius ſit, & ad tranſmutationem in bilioſum ſuccum magis diſponitur. Adde etiam inflammationem inſignem excitari in parte, vnde egreditur ſanguis, quæ plenitudinem conſtituat, ſignum eſſe ſanguinis bilioſi, aut ſeroſi prædominium adeſſe, quo vigente in corpore, uenæ ſectionem non conuenire, omnibus eſt notum. Quare in hoc primo caſu uenæ ſectio nullo modo conuenit. In ſecundo pariter improbanda eſt, non ſolùm, ut remedium inane, & ſuperfluum, ut expoſuit Galenus, ſed ut noxium omninò; de quo Doctiſſimus Duretus ita loquitur in expo-

 ſitio-

ſitione coacæ præcitatæ. Tale ſputum promoueri debet ijs, quæ expurgationem juuant, molliendo, leniendo, & ſputum ciendo; non autem ſanguinis detractione retrahi, & impediri; quod uſuuenire videmus non ſine mœrore, & nemeſi ab iſtis Pragmaticis uulgò dictis, qui omnem pleuritidis curationem exigunt Viz. in ſanguinis detractione ſæpiùs iterata: quamdiù pleuriticus ejuſmodi ſputa expurgat, cum ſpe ſalutis prædi vite. O' homines Reipublicæ calamitoſos, atque funeſtos! ipſam pleuritidem, quæ ſua ſponte nullius operis indigens cum tali ſputo quieſceret, ex euentu mortiferam reddunt. Hæc Duretus; qui etiam ſi cauſam læſionis ſectionis venæ in ſputi ſuppreſſione reponat, aliam tamen ex præſenti textu elicimus; quia ſcilicèt ſanguine bili permixto egrediente, unde morbi benignitas dependet, venâ ſectâ, bilioſo ſucco dominium transfertur; unde pleuritis ſalutaris in bilioſam tranſmutatur timore plenam. Non conuenit ſimiliter in tertio caſu pleuritidis, in qua ſanguis ſimpl. expuitur: quod dupliciter euenire in libro citato de morbis colligimus; primò propter ruptiones: ſecundò quia ſanguis ob tenuitatem carnis poroſitates penetrando exſudat foràs, & in vtroque caſu venæ ſectio propter eamdem cauſam ſuſpecta eſt, ne ſcilicèt per eam humoris in bilim tranſmutatio totalis ſequatur ad interitum. Nam ſive primus, ſive ſecundus conſideretur modus, in utroque ſanguinis tenuitate peccat; in priori quidem, quia non quilibet humor parti infixus ruptiones parere aptus eſt, ſed ille tantummodò, qui tenuis eſt, & ſummæ activitatis. & ideò Hippocrates libro citato in pleuritide bilioſa ruptiones fieri teſtatus eſt. De ſecundo modo non videtur dubitandum, quia niſi ſanguis tenuis eſſet, exiles carnis poroſitates pervadere minimè poſſet. At, ſanguine tenujori exiſtente, venæ ſectionem non conuenire jam dictum eſt. Ex his igitur conſtat in ſpuentibus cruenta nullo modo ſanguinis miſſionem conuenire, non modò tempore anni æſtivo, & bilioſo ſucco dominante, ſed etiam quando pleuritis tenet, quia humorum tranſmutatio inde conſequitur, quam venæ ſectionem impedire dictum eſt in præcedenti ſententia.

Sed ex his haud majorem fructum vulgares Galeniſtæ colligunt, quia nolunt ipſi tenebras ſuæ mentis diſſipare, & præjudicia, quibus occœcantur, tollere. Accipiant igitur ueriorem Hippocratis doctrinam volentis pleuritidis curationem fieri variam, pro ejus diverſitate, citrà venæ ſectionem. En doctrinam poſteris traditam ab Hippocrate de morbis lib. 2. ſect. 2

verſu

verſu 219. *Pleuritis ubi corripuerit, & febris, & rigor tenet, & dolor.* Medici antiquiores, ait Martianus in hoc commentario, omnem ſcopum in curationem dirigentes, tot morborum differentias conſtituebant; quot modis curationem eorum viciari neceſſe erat, ut ubique in Hippocratis doctrina obſeruare licet; evidentiùs autem in tractatu pleuritidis, de qua in præſenti ſententia ſermo habetur, ubi ejus tres conſtituit differentias, pro quarum diverſitate varianda eſt curatio. Quam quidem diviſionem ſecutus eſt etiam libro ſuperiore; unde horum librorum doctrinæ conſenſus manifeſtatur. Primam igitur ſpeciem pleuritidis, de qua libro ſuperiore tractans verſu 233. hæc habet: *Sæpè verò ſi ad infernas partes conuertatur, dolorem per venas ad veſicam diſtribuit, & multùm, ac bilioſum æger mingit.* Hoc loco deſcribit, in qua materia morbifica non per ſputum, ut communiter fieri ſolet, ſed per urinam expurgatur, cujus inditium eſt, dolor per inguina ad veſicam ſe extendens; & ſanguinolentam urinam intelligit eam, quæ ſaturato rubore infecta eſt, unde calor ſanguinolentus apparet. Sententia de urina rubra memoriæ demandanda. Cum igitur hujuſmodi pleuritis per urinam, non per ſputum judicetur, ideò ejus curationem per ea, quæ urinas movent, abſoluendam jubet, cujus gratiâ oximel aquâ multâ dilutum exhibet; oximel ſcilicet diureticum eſt, & frigiditate aquæ, qua diluitur, bili attemperandæ aptiſſimum eſt. Milij ſuccum pariter actu frigidum probat, qui dominante bilioſo ſucco Hippocrati familiaris fuit, ptiſanæque præferendus eſt, quando lenitioni, & ſputorum eductioni non datur opera, quemadmodum in hoc caſu. Dat verò hunc ſuccum actu frigidum, tum ratione febris, tum etiam ut feruor promptiùs mitigetur; nec frigiditatem actualem in hoc caſu timet, quia materiam per ſputum expurgare non intendit, ſed per urinæ vias. Alteram pleuritidis ſpeciem deſcribit, in qua dolor partes ſuperiores potiùs infeſtat; unde ad clauiculam uſque ſæpè dolor peruenit; & de hac in priore libro hunc in modum mentionem fecit. *Et cum hujus in latere pars à rigore contracta fuit, & ſanguis in ipſa horruerit, ad alas, & claviculam, & humerum accedit, & conuellit, & dolorem inducit.* Quæ quidem pleuritis, quia promptè per ſputum expurgatur, meritò ejus curationem abſoluit per ea, quæ faciliorem

 red-

reddunt excretionem; hujus facultatis eſt balneum aquæ ſavorum mellis, & ptiſana Viz. ſuperpotato vino. Tertia verò,& ultima pleuritidis ſpecies poſteriores partes magis infeſtat,quam ſuperius loco citato deſcribens ait: *Eodem modo, & loci circa dorſum ab infixo ad latus humore pituitæ, & bilis percaleſcunt*. Ex quibus ſignis rubor dorſi hoc in loco expreſſius adiungi poterit, quod interni incendij indicium exiſtit, cujus calore, & caput, & pectus incaleſcant, & aliquando etiam venter, & pedes, & crura, quemadmodum hoc in loco adnotavit Hippocrates, ut mirandum non ſit, ſi hujus curationis momentum in refrigeratione reponatur. Hos curationis modos adeò inter ſe differentes in pleuritide notent Iuniores, qui uniformiter omnes curant VENÆ SECTIONE, & PURGATIONE, expectorantibus, fotibus, alijſque uſitatis remedijs, & videant, quantùm Ars Medica his temporibus perfectionis amiſerit Priſcorum reſpectu, quamuis contrarium ubique jactent veræ artis IGNARI.

Sed forſan aliquis Galeniſta ſciendi avidus objiciet mihi Anaxionis pleuritici curationem per venę ſectionem octava die ab Hippocrate celebratam pluris fieri apud Medicos. Verùm hæc res apud me parui momenti eſt, qui Medentium vulgus flocci habeo, quod non fluvio abſimile eſt levia attolenti, graviaque, ac ſolida emergenti, ac deprimenti. Verùm neſcit vulgus Medicorum doctrinæ Hippocraticæ ignarum, quod Anaxion in deterius ſe habuit ob celebratam venæ ſectionem. En Hippocratis hiſtoriam. *Abderæ Anaxion in febrim acutam incidit. Dextri lateris aſſiduus eum dolor cruciabat, tuſſim habebat aridam, neque primis diebus expuit. Sitibundus erat, & inſomnis, urinæ boni coloris multæ, & tenues; ſexto die delirabat, & fotibus nihil remittebatur. Septimo magis laborabat, quippe febris magis intendebatur, nec imminuebantur dolores, ſimulque tuſſes infeſtabant; difficulter etiam ſpirabat. Octavo cubitum ſecui, multum, ut debebat effluebat; leniores ibi evaſerunt dolores; ſed Viz. tuſſes aridæ permanebant. Vndecimo febres fuerunt mitiores, aliquantùm circa caput ſudavit, etiamnum tuſſes durabant, & quæ à pulmonibus exibant, liquidiora erant. Decimo & ſeptimo cæpit pauca concocta expuere, & levatus eſt. Vigeſimo ſudavit, febre liberatus eſt. Viz. à judicio rectiùs habuit; ſiticuloſus verò erat, & à pulmoni-*

monibus non bonæ purgationes. Vigeſimo ſeptimo rediit febris, & tuſſis, multa excrevit concocta; in urina multa ſubſidebant alba, deſiit ſitire, dormivit. Trigeſimo quarto toto corpore ſudavit, ceſſavit febris, in totum eſt judicatus.

Nil mirum, ſi poſt venæ ſectionem leniores evaſerunt dolores, ob ſenſum diminutum à ſpirituum jactura, ſeu ſanguinis effuſione cauſata, ſed morbi cauſa facta eſt contumacior, & crudior, quia tuſſes aridæ permanſere. Fuit Anaxion priſtinæ ſaluti reſtitutus ob febres, (quibus, ut ait Hippocrates, complures curantur morbi) ſudores, anacatarſim, per vias urinæ excretionis, nequaquam ſanguinis miſſionem.

Nihil tamen Medicorum vulgo condonandum; nam aliena ſenſa, ac ab Hippocrate ingenioſè inuenta ipſi primi non enunciarunt, ſed ab alijs enunciata repetierunt: adeòque Medentes ex oceano illo Hippocratico haurire debent. Prodit inſcitiam, qui omnia in medendo ſuo cerebro tribuit. Diſcant ex Hippocrate in coac. ſect. 3. verſ. 79. apud Cornarum, & Martianum, & lib. 6. ſect. 2. aph. 18. Hollerij, & apud Duretum lib. 3. in fine. *Dolores ſecundum latus in febribus tenuiter conſiſtentes, citra notas venæ ſectio lædit, & ſi averſantur cibos, atque hypochondrium attollitur; & in perfrigeratione, ac torpore, non ſine febre, detractio ſanguinis offendit, & cum meliùs habere ſe putent, moriuntur.* 4. affectus hic proponit Hippocrates, in quibus non conuenit venæ ſectio. Celſus ait: *Sanguinem mittere nouum non eſſe ſcripſit; ſed nullum penè malum eſſe, in quo non mittatur, nouum eſt.*

Galenus in quadam levi pleuritide 3. in 6. epid. 44. noluit ſanguinem mittere. In doloribus coſtarum laxis, de quibus Hippocrates in 6. l. epid. 32. (& hi ſunt ſine notis veræ pleuritidis, vel ſanguinis ſinceri peccantis) phlebotomia nocet; fieri enim poſſunt à flatu, & pituita craſſa, in quo caſu Hollerius. *Pituitâ quidem craſſâ, lentâque in lateribus hærente, & in flatus reſolutâ tendente, & ita diſcruciante ægros, aut intemperie ſola, noxia venæ ſectio eſt.* Idem Jacotius confirmat. *Interdum verò affectus toto genere repugnat, ut cruditas, aut cacochymia ſola. In cruditate verò robur virium non adeſt, & ſectâ venâ, quicquid eſt probi ſanguinis evacuatur; prauus verò, (qui in primis potiſſimùm venis, quæ in jecinore ſunt, & meſenterio, conſiſtit) in-*

totum corpus trahitur. Vbi verò parùm à forma ſanguinis factus eſt ad utrumque exceſſum receſſus, deliberatio non inciditur; ubi plurimùm, planè abſtinendum. In cæteris cautiùs agendum, præſertim cum in alium humorem inſigni mutatione ſanguis conuerſus fuerit. Duretus verò: *Exoritur autem à prolapſu catarrhi, non ab orgaſmo ſanguinis; in eo, inquam, dolore, phlebotomia nullam vim habet retrahendi catarrhum concitatum, nec detrahendi conſiſtens. Ergo nec jure, nec loco ad eum dolorem præſcribitur phlebotomia, propterea que tantùm abeſt, ut aliquid opis afferat; ut plurimùm noceat, quia multùm adjicit catarrho, ipſum gignendo per frigus, eumdemque ciendo per infirmitatem potentiæ retentricis, quam infert.* Hippocrates 2. de victu acutorum, flatuoſam pleuritidem fomentis ſedare tentaſſe videtur, non venæ ſectione; unde ſubdit: *Sectio autem non ſimiliter ſoluit dolorem, niſi is ad claviculam pertingat.* Martianus fidelis Com. docet Hippocratem loqui de dolore à materia bilioſa ventriculum afficiente; & aduertit in tali caſu phlebotomiam eſſe noxiam, quia cachochymia bilioſa a catharſi juuatur, & læditur à phlebotomia. Nam humor tenuis, ſanguine miſſo, tenuior redditur; quare ſuperueniente febri, quæ ſuccos agitat, & ſubtiliat, tenuitas intenditur, & acrimonia, venæque per ſanguinis effuſionem inanitæ, cachochymiam bilioſam rapientes, affectum intendunt, ſeu geminant. Denique ventriculus per venæ ſectionem eneruatus acribus repletur humoribus. Hoc demonſtrant lypothimiæ, & vomitiones à ſanguinis miſſione contingentes; unde, ventriculo laborante, aduertit commune præceptum, à ſanguinis effuſione eſſe abſtinendum.

Hippocrates loquens de phlebotomiæ impedimento in lateris dolore, nimirum de ſanguinis ſputo, prius dixerat. *Propter inclinationem non item ſanguis exit, ſed pro humoris cognatione talia expuunt, (ideſt pituitoſum, bilioſum, vel melancholicum.) Nonnunquam aliquibus ſanguinem detrahi conuenit, opportunè in talibus; in alijs verò, ut in talibus, non conuenit.* Præcipit igitur Hippocrates non omnibus pleuriticis phlebotomiam conuenire. Galenus comm. 43. *Expedit*, inquit, *horum aliquibus ſanguinem detrahi, quibus ſcilicèt is copioſus eſt, & nondum inſigniter ad alterum humorem conuerſus; non detrahendus eſt autem, in quibus jam mutatus eſt.* Confirmat hoc Duretus loco

cita-

citato. *Si tum ex facili, tum citò, & liberaliter expurgetur, ac ſputo flauum exactè permixtum ſit; tum careat omni excurſu,quem ciet febris, omnique coryza, & urinarum bella ſit coloratio, phlebotomiam non exigat, ſed reſpuat potiùs, & auerſetur: quoniam detrahendo ſanguinem, ſputum, quod omni arte ciendum erat, retrahitur, ipſaque ſiſtitur anacatharſis, quæ liberalis erat, & libera, quaque ipſa per ſe facit, ut nihil opis requirat pleuritis à Medico, quia tum ſua ſponte quieſcit. Ergo in tali pleuritide per ſe ſanabili à phlebotomia periculum eſt, ob impeditam anacatharſim, quæ libertate ſpuendi, ac liberalitate, votis Naturæ & Medici reſpondebat; ne taceam lateris infirmitatem, quam infert repetita Carnificum phlebotomia, quamdiù pleuriticus liberali, & libera fruitur expurgatione ſputi ſanguine pauco permixti.* Ex his patet non in qualibet pleuritide venam eſſe ſecandam.

Eſt denique altera pleuritis, in qua ſecundùm Hippocratem de vict. acut. non eſt ſecanda vena, ſed purgatio adminiſtranda. Vult Hippocrates experientia ductus, ſanguinis eductionem dolorem non ſoluere, ſi ad claviculam pertingat. Galenus tamen contra Præceptorem phlebotomiam commendat, illumque ſequuntur Valleſius, & alij. Sed Martianus de victu acut. & Duretus in Hollerij praxi, & in coac. in fine lib. 2. Hippocratem ſequuntur. Audi, quæſo, Dureti verba in coac. de pleuritide n. 9. *Tale ſputum promoveri debet ijs, quæ expurgationem juuant, molliendo, leniendo, & ſputum ciendo, non autem ſanguinis detractione retrahi, & impediri, quod uſuuenire videmus, non ſine mærore, & nemeſi ab iſtis Pragmaticis vulgò dictis, qui omnem pleuritidis curationem exigunt in ſanguinis detractione ſæpiùs iterata, quamdiù pleuriticus hujuſmodi ſputa expurgat cum ſpe ſalutis prædivite. O' homines Reipublicæ calamitoſos, atque funeſtos! Ipſam pleuritidem, quæ ſua ſponte nullius operis indigens cum tali ſputo quieſceret, ex eventu reddunt mortiferam.* His accedit Regionem prohibere venæ ſectionem. Cel. Aurel. in Aſclepiade de pleuritide, & ex hoc Martianus in Antiparalogiſmo, atque Holler. 1. aph. 2. referunt obſeruaſſe veteres Pleuriticos Romæ, & Athenis venæ ſectione curatos malè habere, quod utraque Regio magna ex parte auſtris eſſet obuerſa. Contrà in Paro, & Helleſponto benè habebant, quia hi ventis ſeptentrionalibus obiecti ſunt. Ob

eam-

totum corpus trahitur. Vbi verò parùm à forma ſanguinis factus eſt ad utrumque exceſſum receſſus, deliberatio non inciditur; ubi plurimùm, planè abſtinendum. In cæteris cautiùs agendum, præſertim cùm in alium humorem inſigni mutatione ſanguis conuerſus fuerit. Duretus verò: *Exoritur autem à prolapſu catarrhi, non ab orgaſmo ſanguinis; in eo, inquam, dolore, phlebotomia nullam vim habet retrahendi catarrhum concitatum, nec detrahendi conſiſtens. Ergo nec jure, nec loco ad eum dolorem præſcribitur phlebotomia, proptereaque tantùm abeſt, ut aliquid opis afferat; ut plurimùm noceat, quia multùm adjicit catarrho, ipſum gignendo per frigus, eumdemque ciendo per infirmitatem potentiæ retentricis, quam infert.* Hippocrates 2. de victu acutorum, flatuoſam pleuritidem fomentis ſedare tentaſſe videtur, non venæ ſectione; unde ſubdit: *Sectio autem non ſimiliter ſoluit dolorem, niſi is ad claviculam pertingat.* Martianus fidelis Com. docet Hippocratem loqui de dolore à materia billioſa ventriculum afficiente; & aduertit in tali caſu phlebotomiam eſſe noxiam, quia cachochymia bilioſa à catharſi juuatur, & læditur à phlebotomia. Nam humor tenuis, ſanguine miſſo, tenuior redditur; quare ſuperueniente febri, quæ ſuccos agitat, & ſubtiliat, tenuitas intenditur, & acrimonia, venæque per ſanguinis effuſionem inanitæ, cachochymiam bilioſam rapientes, affectum intendunt, ſeu geminant. Denique ventriculus per venæ ſectionem eneruatus acribus repletur humoribus. Hoc demonſtrant lypothimiæ, & vomitiones à ſanguinis miſſione contingentes; unde, ventriculo laborante, aduertit commune præceptum, à ſanguinis effuſione eſſe abſtinendum.

Hippocrates loquens de phlebotomiæ impedimento in lateris dolore, nimirum de ſanguinis ſputo, prius dixerat. *Propter inclinationem non item ſanguis exit, ſed pro humoris cognatione talia expuunt, (ideſt pituitoſum, bilioſum, vel melancholicum.) Nonnunquam aliquibus ſanguinem detrahi conuenit, opportunè in talibus; in alÿs verò, ut in talibus, non conuenit.* Præcipit igitur Hippocrates non omnibus pleuriticis phlebotomiam conuenire. Galenus comm. 43. *Expedit*, inquit, *horum aliquibus ſanguinem detrahi, quibus ſcilicèt is copioſus eſt, & nondum inſigniter ad alterum humorem conuerſus; non detrahendus eſt autem, in quibus jam mutatus eſt.* Confirmat hoc Duretus loco

cita-

citato. *Si tum ex facili, tum citò, & liberaliter expurgetur, ac ſputo flauum exactè permixtum ſit; tum careat omni excurſu, quem ciet febris, omnique coryza, & urinarum bella ſit coloratio, phlebotomiam non exigat, ſed reſpuat potiùs, & auerſetur: quoniam detrahendo ſanguinem, ſputum, quod omni arte ciendum erat, retrahitur, ipſaque ſiſtitur anacatharſis, quæ liberalis erat, & libera, quaque ipſa per ſe facit, ut nihil opis requirat pleuritis à Medico, quia tum ſua ſponte quieſcit. Ergo in tali pleuritide per ſe ſanabili à phlebotomia periculum eſt, ob impeditam anacatharſim, quæ libertate ſpuendi, ac liberalitate, votis Naturæ & Medici reſpondebat; ne taceam lateris infirmitatem, quam infert repetita Carnificum phlebotomia, quamdiù pleuriticus liberali, & libera fruitur expurgatione ſputi ſanguine pauco permixti.* Ex his patet non in qualibet pleuritide venam eſſe ſecandam.

Eſt denique altera pleuritis, in qua ſecundùm Hippocratem de vict. acut. non eſt ſecanda vena, ſed purgatio adminiſtranda. Vult Hippocrates experientia ductus, ſanguinis eductionem dolorem non ſoluere, ſi ad claviculam pertingat. Galenus tamen contra Præceptorem phlebotomiam commendat, illumque ſequuntur Valleſius, & alij. Sed Martianus de victu acut. & Duretus in Hollerij praxi, & in coac. in fine lib. 2. Hippocratem ſequuntur. Audi, quæſo, Dureti verba in coac. de pleuritide n. 9. *Tale ſputum promoveri debet ijs, quæ expurgationem juuant, molliendo, leniendo, & ſputum ciendo, non autem ſanguinis detractione retrahi, & impediri, quod uſuuenire videmus, non ſine mœrore, & nemeſi ab iſtis Pragmaticis vulgò dictis, qui omnem pleuritidis curationem exigunt in ſanguinis detractione ſæpiùs iterata, quamdiù pleuriticus hujuſmodi ſputa expurgat cum ſpe ſalutis prædivite. O' homines Reipublicæ calamitoſos, atque funeſtos! Ipſam pleuritidem, quæ ſua ſponte nullius operis indigens cum tali ſputo quieſceret, ex eventu reddunt mortiferam.* His accedit Regionem prohibere venæ ſectionem. Cel. Aurel. in Aſclepiade de pleuritide, & ex hoc Martianus in Antiparalogiſmo, atque Holler. 1. aph. 2. referunt obſeruaſſe veteres Pleuriticos Romæ, & Athenis venæ ſectione curatos malè habere, quod utraque Regio magna ex parte auſtris eſſet obuerſa. Contrà in Paro, & Helleſponto benè habebant, quia hi ventis ſeptentrionalibus obiecti ſunt. Ob

cam-

eamdem rationem Pariſienſes pleuritici ventis aquilonibus ſubiecti phlebotomiam ferunt; Narbonenſes, & Lugdunenſes non ita facilè, eo præſertim loco, qui auſtrum ſpectat. Hæc ſint dicta in illorum Galeniſtarum gratiam, qui ob ignorantiam doctrinæ Hippocraticæ, & Galenicæ, venæ ſectione abutebantur, quia ſi benè uti voluiſſent, ſcire debuiſſent illam non eſſe pleuritidis medicamentum uniuerſale ex Hippocratis præceptis, aliorumque Medicinæ procerum.

His actis, quid interim ego ſentiam referre adnitor in arcenda pleuritidis curatione à phlebotomia. Non flocci habeo experientiam ſtultorum magiſtram, dum rationes palàm facio, his quippe experientia non refragatur, verę igitur ſunt judicandæ.

Comminiſcuntur Galeniſtæ ſanguinis circuitus ignari illum ad læſam partem accurrentem phlebotomia ſiſti poſſe, ac retrahi; ajunt enim ſanguinem in venis immobilem eſſe tanquam in doliolo vinum, & poſſe aliquando à partibus lęſis trahi in auxilium, velut cucurbitula, vel ſaltèm à Natura, vel aggravata à copia, vel à qualitate irritata ad partem debilem trudi. Sed nugas effundunt, ut ſanguinis circuitus docet. Non ſum dubius ſanguinem egreſſum, ſi alicubi ſtagnaverit, & tumorem procreaverit, ſolâ venâ ſectâ educi non poſſe, verùm illâ ejuſdem exolutionem, & per poros evaporationem impediri; ſanguis enim illac tranſiens ſuo impulſu, ſua atmoſphęra, quoduis obuium impellit, exoluit, meteorizat; quę ſolę operationes in hyſce affectibus promoveri debent.

Sed audio vulgus doctum, & indoctum obijciens ex Hippocrate 1. aph. 6. *Extremis morbis extrema exquiſitè remedia optima ſunt*. Galenus 2. aph. comm 29. proponit illa eſſe venę ſectionem, & purgationem, quę feſtinanter, & è ruderibus cauſas morbificas abſcindunt.

Sed perperàm, quia catharſis, & phlebotomia ſunt morbi extremi, cùm motus extremos, & labores excitent, vireſque eneruent, ſitim augeant, ventriculum laceſſant, appetitum proſternant, lypothimias, ſudores frigidos, aliaque ſymptomata producant. Medicamenta extrema loco citato, Hippocrates intellexit victum tenuiſſimum, qui apud eum erat, aut nihil dare, aut mellicratum: quod patet ex textu pręcedenti, & ſe-

& ſequenti, ubi de victus ratione ſermonem inſtituit. Medicamentum magnum non eſt, quod eſt periculoſum, ideſt in hominum vitam peccat; nec quod ægrorum perniciem minatur ad inſtar anguis hac ſub herba latitantis, ſed citra exagitationes & turbas, morbidas affectiones expugnat, ut ſunt alexipharmaca, quæ vi alteratrice energetica venena intra corpus genita, vel de foris illi aduenientia abſque ulla mora, & efficaciſſimè extinguunt. Hujus cenſus ſunt malignæ, peſtilentes, & contagioſæ affectiones, quæ ſuâ virulentiâ extremos corruptelæ gradus afferunt, effluuijs exiliſſimis, & penetralibus ſeſe propagant, characteremque ſibi non diſſimilem imprimunt. Non inficior humores non ſolùm inutiles, & excrementitios, ſed probos, & alibiles indebitis imbui qualitatibus vel occultis, vel manifeſtis: hos jam nimio motu, & feruore efferos fieri, ideſt eorum partes elementares exaltari, nimio frigore torpeſcere. Humores debita, & naturali mixtione non raro deſtituuntur; hinc variè alibilis ſuccus vitiatur, ac diverſimodè qualificatur, nec amaram, nec ſalſam, nec acidam, nec acerbam, nec dulcem, nec fluidam ex infinitis ſub nomine alijs, diſtemperiem excludens; hæc ergo vis turbas dare ſolet, cum excedit; immoderatum id omne, quod ineſt, per ſubcontrarium ad mediocritatem eſt redigendum; vel per corrigentia communia, dicta incraſſantia, eſt curandum. Quod ergo efficacem, & blandam vim, idem, citra virium diſpendium, abſque mora ad malum evellendum ſpirat, extremum remedium eſt appellandum, non venæ ſectio, non catharticum, (ut vulgo arridet) quæ de viribus ægrotantium prædantur.

CAPVT XV.

In quo demonſtratur Ab Eriſipelate phlebotomiam non indicari.

SEd antequam huc perueniamus operæ pretium duximus, ut Eriſipelatis rationem breviter percurramus. Antiqua Galeniſtarum ſchola putat Eriſipelas fieri à *bile*; negant aliqui ejuſdem ſcholæ recentiores, & ex ſanguine tenui generari conſtanter aſſerunt, & quidem non levibus argumentis. Et primùm, Calor Eriſipelatis rubeus eſt, & ſanguini concolor; bilis verò color flauvs eſt; ut in ictericis videre eſt, qui bilem ſuffuſam per cutim totius corporis habent; concludunt eriſipelatis cauſam eſſe ſanguinem, non bilem. Secundò: hoc malo frequentiſſimè corripiuntur obeſi, carnoſi, & qui temperamento calido, & humido; non verò illi, qui graciles ſunt, fuſci, & temperamento calido, & ſicco; primi enim apti ſunt ad conſeruandum ſanguinem in corpore: ſecundi verò ad generandam bilem. Concludunt, ſi illi Eriſipelate frequentiſſimè infeſtantur, ſignum eſt fieri eriſipelas ex ſanguine, non ex bile. Quod corfirmatur ex eo, quòd faciliùs eriſipelas patiuntur partes carnoſæ, & hu-

mi-

midæ, ut femora, crura, fauces, collum, mammæ, quàm aliæ partes ſicciores; & quòd hic morbus plerumque inuadit ab anno 30. ad 40. quæ ætas ex Galeno 1. progn. 37. plurimum ſanguinis creditur generare. Aduertunt eriſipelas ab inflammatione, ſeu phlegmone differre; illud celeriùs fit magis rubrum, & calidum; inflammatio verò magis tumet, magis pulſat, & magis renititur, & tenditur: vnde ſi digito eriſipelas comprimatur, dealbeſcit pars; ſed hoc in phlegmone non accidit, niſi pars fortiter reprimatur. Cujus rei rationem reddit Sennertus, ex eo, quòd in phlegmone ſanguis craſſior ſit, & in muſculorum cavitatem, & ſpatia effuſus: in eriſipelate ſanguis eſt tenujor, & calidior, & per poros cutis diſperſus, unde faciлè cedit digito prementi, & pars apparet alba; hinc etiam ſequitur, quòd inflammatio faciliùs ſuppuratur; eriſipelas verò faciliùs diſcutitur. Differunt etiam eriſipelas, & inflammatio, quia in eriſipelate tantus poteſt eſſe calor in parte affecta, ut quandoque exulceretur, excitatis veſiculis, ut in ambuſtis, quòd non evenit in phlegmone. Denique ſerpit Eriſipelas, & vicinas partes occupat: ſtat verò ſemper eodem loco inflammatio. Sanè vera mihi videntur, quæ ab his Authoribus afferuntur, qui non in plethoram ſimpliciter hujus mali cauſam referunt, ſed in deprauatam, & peculiarem ſanguinis qualitatem; ita ut natura ab ejus malitia ſtimulata ad partes extimas expellat; & præcedunt quidem hujus naturæ conatus ſigna; horror ſcilicèt, & febris, & tumor quidam, ac dolor in emunctorijs; in glandulis nempe inguinum, ſi inferiora occupet eriſipelas; in glandulis alarum, ſi ſuperiora; unde qui hoc malum ſemel paſſi ſunt, ſe demùm eodem corripi ex dolore, & tumore in iſtis locis perſentiunt. Demùm eriſipelas, ut plurimùm periculo vacat, ſi præſertim extimas partes occupat, & à nobilioribus ad longinquas ſecedit; optima enim tunc criſis ſit, quòd natura, excitata febri ab humore noxio, & pravo in ignobiliores partes ſe exonerat; poteſt tamen in hoc caſu periculum procreare, ſi materia concluſa putreſcat, & ſuppuretur, docente Hippocrate 7. aph. 20. in eriſipelate ſuppuratio malum, & ſi ab exterioribus ad interiora conuertatur eriſipelas 6. aph. 25.

Quæ huc uſque Neoterici Galeniſtæ de eriſipelate dixere, et ſi ab Antiquorum Galeniſtarum opinione diſſentiant, non

 ideò

ideò eriſipelatis ætiologiam detexere, ut palàm faciam: recurrunt enim ad ignorantiæ filiam, ad depravatam ſcilicèt, & peculiarem, ſeu occultam ſanguinis qualitatem.

De ejuſdem cauſa conuenit apud Recentiores eam ab acido peregrino pendere; ſed unde deriuetur non conſtat. Quod eriſipelas pro cauſa agnoſcat acidum, patet, quia lixivialibus, fumo, ſivè ſale volatili, creta, farina, furfure, felle, alijſque alchalicis curatur; quæ omnia virtute pollent aciditatem reconcentrandi, ipſamque feliciſſimè expugnandi. Vnde trahat originem hoc acidum determinari haud poteſt: Hinc crediderim hoc acidum aliquando lymphæ vitio deberi; quia primò experimur à prædictis ſudoribus ſalſacidis non raro eriſipelata ortum ducere. Secundò, quia accidere poteſt, ut ſuccus pancreaticus acidus, non benè fermentatus, aut depuratus; ſeu temperatus à debili fermento ſelleo, chylum, & maſſam ſanguineam ſubeat, ejuſque fermentationem violenter promoveat, qui in carnium poros, vel arteriolarum apices eliminatus, ibi ſanguinem coagulet, & eriſipelas ingeneret. Poteſt etiam in neruis deliteſcere acidum peregrinum, quòd ſpontè, vel occaſionaliter in ſucco nerueo exaltatum, illius expulſionem in cutim promoveat; ibique ſanguinem cogat, & eriſipelas excitet.

Rubor in eriſipelate ortum debet ſanguini in vaſis capillaribus, vel carnium poroſitatibus ſtagnanti ob incipientem coagulationem ab acido peregrino provenientem, ſicut colorem rubellum ſatis intenſum in facie videmus, ubi collum, & venæ illic ſtabulantes ab aliqua re nimis conſtringuntur.

Ceſſat febris, quando eriſipelas fit conſpicuum, ideſt illud acidum fermentum in cutim demigrat; quia tunc temporis maſſa ſanguinea libera à tali fermento evadit.

Ut igitur tandem huic eriſipelatis diſquiſitioni finem imponam, dico quòd in eriſipelatis curatione Medici ſcopus eſt, ut talia adhibeat medicamenta, quę ejus cauſam infringant, & expugnent: hanc fermentum acidum eſſe demonſtrauimus; acidum igitur debellare debemus, non ſanguinem inſontem. Hujus effuſionis examina malè computata gravi periculo obnoxium reddunt hoc auxilij genus.

Sed firmiter perſuaſus ſum cum Neotericis citra venæ ſectione m

nem (experiatur qui velit) cum antacidis intrò, & foris adhibitis eriſipelas feliciſſimè curari. Quæ methodus nunquam me feſellit, cum innumera eriſipelata in Xenodochio Meſſanenſi intra breve tempus curaverim. Audi Ioannem Muys obſeruatione v. de eriſipelate cruris. *Morbum hunc intra biduum in totum ſanavi unico lavamento acidum temperante, & conſtante ex ſpiritu vini, camphora, lytargyrio, creta, ſale prunellæ, &c.* Quapropter ſtudendum eſſet, ut ex cauſis acidum peregrinum reconcentrantibus, congrua pro curatione præſidia eligerentur: & non per immanes venæ ſectiones more Andabatarum miſeros patientes ad vitæ exitium ducere.

CAPVT XVI.

In quo Williſij rationes In tertio capite propoſitæ phlebotomiam confirmantes Ad judicij trutinam rediguntur.

OBſtupui ſanè, & miratus vehementer ſum, cum primùm aduerti Thomam Willis Anglum, egregium alioqui, ſummumque Doctorem, inter alia argumenta, quibus phlebotomiam præcipuum eſſe remedium in morborum affectionibus depeliendis edocere niſus eſt, illud etiam attuliſſe ex ſacris libris depromptum, circumciſionem videlicèt Hebrçorum ſymbolum eſſe ſanguinis miſſionis, qui in corporum morbis curandis è ſectis venis elicitur: ſic enim diſcurriſſe videtur. Sicuti circumciſio apud Judæos originale peccatum abſtergere ſolebat; ita ſanguis è venæ ſectione profluens morboſas læſiones eliminat. Quod argumentum quàm leue, ac nullius ponderis ſit, vel ipſis patet lippis, atque tonſoribus. Ea ergo, quæ in ſacris Biblijs ha-

ben-

bentur variæ quidem ſenſa continentia, eaque obſcuris myſteriis inuoluta, quæ Sancti Patres, doctique Interpretes ſummo ſtudio aſſequi nituntur; mirum profectò eſt, quòd Willis ad has ineptias extorquere voluiſſet. Quod ſi quis ex ejus Aſſeclis hoc mordicus defendere nititur, illud etiam non incongrua paritate aſſerere poterit, aquam videlicèt in febribus effugandis conducere, ſic argumentando; aqua in baptiſmo ſordes omnium peccatorum abſtergit; ergo eadem aqua ſymbolicè ad febrium calores extinguendos conducit. Hoc autem, quàm ſit à ratione devium, Docti judicent.

Nec ullius roboris eſt obiectum, quod Williſius occinit, præcipuos omnes cujuſque ſæculi Authores phlebotomiæ mentionem feciſſe &c.

Scire licet veritatem non eſſe ſitam in opinantium numero, ſed in naturæ libro, in demonſtratione ſcilicèt, & experientia. Nutat Villiſij obiectum, quia non pauci antiqui Medici extitere phlebotomiam in ſuis ægrotantibus omittentes; Criſippus enim Anidius fuit primus, Galeno teſte, de venæ ſect. ad Eraſiſtratum cap. 2. qui ad explodendum venæ ſectionis uſum, dogma excogitavit. Secundus Criſſippus Cnidius, eodem Galeno teſte, de ſanguinis miſſione cap. 2. è numero medicamentorum phlebotomiam excludens; eum ſequuti ſunt ſui ſtudioſi, & ipſi apud Græcos non infimæ notæ, Medius, & Ariſtogenes. His etiam accenſetur Eraſiſtratus, qui ad ſydera evectus Criſippi ſententiam confirmavit; Sectatores, & ſtudioſos plurimos habuit, ut Apæmantem, Stratonem, alioſque. Cœteros ſui ſæculi medicos maximæ auctoritatis ſileo. Poſt Galenum ſequentibus temporibus Paracelſus à phlebotomiæ uſu abhorrens, ejus uſus loco blandiora præſidia præſcripſit, cujus methodum fideliter colunt Severinus, Crollius, Hartmannus, Sheunemannus, Quercetanus, Faber, Poterius, Petræus, Cruſius, Sala, Kergerus, alijque plures viri de Medica Republica benemerentiſſimi. Demùm Magnus Helmontius ex noviſſimis, Thomas Cornelius, Leonardus à Capua, Luca Portius, cæterique maximæ expectationis adoleſcentes. Mirari non poſſum viros præſtantiſſimos Medicorum fiducia deceptos, propriæ vitæ jacturâ phlebotomiam expertos eſſe, inter quos incomparabiles Authores Galilæus, & Gaſſendus, & præcipuè ipſe Willis no-

ſtri

ſtri ſæculi in anatome eximius vir, qui proprio ſanguine phlebotomiam probavit vitam cum morte commutando. In diatriba de medicamentorum operationibus in præfatione hæc habentur. *Tandem annos ferè 57. natus ſub præſentis Novembris initium tuſſi (nunc temporis epidemia) laborare viſus eſt, quæ (cum ceu leve quiddam ſpreta eſſet) in pleuritin, & peripneumoniam illicò tranſijt. Cumque vir conſultiſſimus ſæpiùs miſſo ſanguine, & remedijs diligenter adhibitis, Viz, non relevaretur, (amicis meliora ominantibus) vitæ exitium aduenisse ſtatim animaduertit*. Concludamus contra Williſium verum non eſſe præcipuos omnes cujuſque ſæculi Authores Phlebotomiæ mentionem feciſſe.

Reſpondeo ad ſecundum argumentum negando proximam ſtatim pabuli ſulphurei minuendi rationem eſſe, vt ſanguinis rarefacti portio quædam foràs erumpat; minuitur enim pabuli ſulphurei energia non à ſanguine ipſum educendo, ſed particulis craſſioribus id aſſociando: pars ſulphurea eſt pars componens, juxta Williſij mentem, ipſum ſanguinem, ideoque eſt in ſtatu morboſo, quia diſſociatur à particulis heterogeneis craſſioribus; indicat igitur ſui redintegrationem, ideſt aſſociationem, ut videlicèt ſanguis priſtinæ texturæ reſtituatur; igitur non imminui debet pars ſulphurea, ut ſcilicèt è ſtatione propellatur, ſed ut minùs ſentiatur; quod fit per aſſociationem particularum gravium ad hunc effectum producendum idonearum; partes componentes mixtum diſſociatæ iterum aſſociari debent, ut priſtinum contextum reaſſumant; ſecùs ab integritate compoſitionis deflecteret, ſeu mutilum evaderet; etenim deficiente vna ex partibus componentibus, totius corruptela ſubnaſcitur. Neque Williſius aduertit ſuam rationem à recto detorqueri tramite, dum confundit naturæ actiones cum arte; inquit enim. *Hinc non tantùm in febribus, ſed poſt vini potum, balnea, inſolationem, aliaque, à quibus ſanguis valdè turgeſcit, accidentia, aut hemorrhagiæ ſponte ſuccedunt, aut ſæpè opus eſt talis evacuationis ſpontaneæ defectum per phlebotomiam ſupplere. Quòd autem hujuſmodi ſanguinis effuſiones, ſivè per naturam, ſivè per chirurgiam factæ, vulgo dicuntur calorem, ſivè æſtum ejus compeſcere, re vera hoc ſolummodò agunt, quatenus pabuli ſulphurei, velut olei partem ſubtrahendo, cruoris accenſionem diminuunt*. Sed dato (abſque veræ experimentalis doctrinæ detrimento) probabile

babile eſſe dari criſim effuſionis ſanguinis, ſivè hæmorrhagiam, ex qua febres hujuſmodi cum enarratis accidentibus terminentur; non propterea Medicus, quamvis Naturæ ſit imitator, efficere poteſt omne id, quod ipſa operatur Natura; Natura enim priùs concoquit, ſecundò ſegregat, & demum per vaſorum aperturam, quod noxium eſt expellit: Medicus autem, vltrà vaſorum aperturam, nil aliud facit. Neque in dictis caſibus Natura per hæmorrhagias partem ſulphuream ſanguinem componentem foràs eliminat; ſecùs ſymptomaticè operaretur, ſed illud impurum, ſeu extraneum non miſcibile in ſanguine: bifariàm ſanguis fermenteſcit ſecundum Williſium, vel quia pars aliqua ſanguinis elementaris exaltatur, vel propter extraneum non miſcibile: priori modo ſanguis naturali texturæ reſtituitur per aſſociationem particularum fugitivarum: poſteriori per ſecretionem, ſeu ſubiugationem illius extranei. Quare non eſt mirum, ſi in febribus, & poſt vini potum, balnea, inſolationem, aliaque accidentia, à quibus ſanguis valdè turgeſcit, hæmorrhagiæ ſpontè ſuccedunt; media enim fermentatione foràs fermentum febrile, ſeu extraneum non miſcibile eliminatur; prædictæ cauſæ corpus alterant, hinc vel fermentum ventriculi, ejuſque coctio vitiatur, vel variè alibilis ſuccus inquinatur, & diuerſimodè qualificatur; turbas ſanguineæ maſſæ dare ſolet, cum exaltatur; quare non poteſt phlebotomia evacuationis ſpontaneæ defectum ſupplere; id naturæ opere obtinetur, humores noxios ſegregando, & vaſa aperiendo: ars vaſorum rupturam imitatur, citrà ſegregationem, quæ eſt fermentationis opus, quo natura ſolitariè gaudet. Denique non concedimus Williſio volenti ſanguinis effuſionis ſpontaneæ defectum ſuppleri per venæ inciſionem, & quòd ambæ affectiones ſanguinis æſtum compeſcant. Spontanea ſanguinis evacuatio extinguit æſtum, quia Natura illud peregrinum ſegregat, quod munus venæ ſectio non præſtat. Neque æſtus diminuitur per effuſionem ſanguinis ſpontaneam, quia pabulum ſulphureum ſubtrahitur, ut contendit Williſius, ſed compeſcitur æſtus ob extraneum à maſſa ſanguinea ſegregatum.

Reſpondeo ad tertium argumentum: hæmorrhagiam criticam ſpontaneam naturæ opus eſſe, quæ arti nihil imitabile relinquit: hanc operationem molitur natura fermentationis in-

teruentu, illam comitante glandularum ſecretione, ut ſuperiùs demonſtravi. Quod reſponſum confirmare videtur ipſemet Williſius hoc in loco his verbis. *Porrò nonnulli extant caſus, in quibus Natura circa excretiones ſãguineas artis efficaciam longè ſuperat.* Ibidem id ipſum confirmat. *Attamen è contra ſanguinis euacuationis à Natura inſtitutæ caſus nonnulli extant, quos Medicina neutiquam imitari, neque, ſi fortè deficiant, per phlebotomiam ſupplere poteſt. In febribus circa morbi criſim, ſcilicèt per materiæ pepaſmum. h. c. ad ſecernendam præparationem, hæmorrhagia ſpontanea, ſiquidem in tempore facta, phlebotomiæ cuicunque, cujus tempus optimum neſcitur, longè præſtat: porro catameniorum, & hæmorrhoidum fluxus naturæ inſtinctu eveniens longè utilior eſt, quàm ſanguinis miſſio in ijs locis ab arte provocata.* Firmiſſimè igitur concluditur contra Williſium hæmorrhagiam criticam ſpontaneam naturæ opus eſſe, quæ ſua fermentatione tot partes ſecernit, heterogeneas, ſimplices, mixtas. In liquoribus fermenteſcentibus, ut vino, cereviſia, vel alijs ſuccis prodit ſeſe aer bullarum egeſtione, & ignis actualis; terra fæcum caſu. Tartarus quaſi lapideſcens, aut cum fæcibus fundo affigitur, aut lateribus continentis, viſcum eructatur cum ſpuma, ſpiritus narcoticus, ut criſis nihil aliud ſit, quàm fermentatio partium, idest ſanguinis tumultus, quem natura pro viribus inſtituit, pro ſecretione illius tumultuarij foràs è corpore. Indubium igitur eſt criticas ſanguinis evacuationes eſſe naturæ opus; & non artis, ut in aliquibus caſibus contendit Williſius, cui placuit in morborum curatione calculum ſuum Chymicorum placitis apponere, & in ſpiritu, ſale, ſulphure, aqua, & terra damnata acquieſcere, poſthabitâ Democriti, & omnium Neotericorum philoſophiâ. Rurſum nihil dicam de corporum mira generatione, & accretione, alteratione, & interitu, quæ quinque principiorum chymicorum combinatione, motu inteſtino, & diſceſſu fieri fingit. Sed de principiorum chymicorum natura, & numero adhuc ſub judice lis eſt. Unde Williſianis hiſce quinque principijs firmiter inſiſtere commentitium eſt. Conſule in hac re Chymiſtam Scepticum, Regiam Burgundiam, Kergerum, Du-Hamel, & alios recentiores, qui meritò ſuſpecta reddunt principia chymica vel igne, vel fermentatione reſultantia.

Quæ contra à Williſio objiciuntur circa imitationem artis

cum natura facilè diluentur, ſi jugiter meminerimus hic naturam ab arte eſſe longè diverſam, quòd natura ſit rei intima ſubſtantia, eaque fæcunda, quæ conſimilem aliam procreat; ars verò ſit rei ipſi extrinſeca, quæ ſuperficie tenùs, & promiſcuè operatur; aperturam ſcilicet vaſorum in ſanguinis effuſione præſtans, ſecùs natura, quæ ſanguinis penetralia peruadit totam ejus molem intùs agitando, ſegregando illud tumultuarium, quod ſanguinem à ſua textura dimovet, tandem vas aperit, ut id foràs eliminet: hanc ultimam operationem ars imitatur.

Ad illud de phlebotomiæ uſu, & effectu, quod opponit Williſius, reſpondeo primam, & communiſſimam phlebotomiæ indicationem non eſſe ſanguinis plethoram, cum hæc ſit ad libidinem conficta à Galeniſtis, ut ſuperiùs demonſtraui Williſij uerba ſunt hæc: *Et quidem ad plethoram tollendam, aut præcauendam hoc perquàm vulgare remedium eſt. Vnuſquiſque vel è plebe ad habitum corporis athleticum accreſcens, abſque Medici conſilio, venam tundi procurat, quinimò ruſtici, & agreſtes ſanitatis præſeruandæ ergo, & ſibimet, & jumentis ſuis ſemel, aut bis in anno ſanguinem detrahi faciunt &c.* Ad quæ reſpondeo in formis remediorum vulgus doctum, & indoctum ſuo more agere, nilque ſuæ libidini condonare. Ita hodiè depravata conſuetudo in legem abijt, ut non quod meliùs, ſed quod ſecretius, æximetur. Admiratur hoc in loco Williſius. *Quamuis autem*, ait ipſe, *hæc conſuetudo, apud quoſdam cruoris ſui valdè prodigos in tantum inolevit, ut à leviſſima occaſione, imò nonnunquam citra cauſam ullam manifeſtam venam aperiunt: attamen reperire eſt multos alios contra hunc morem non minùs obſtinatos, ut nulla de cauſa, niſi cum maxima vrgebit neceſſitas, quidquam ſanguinis amittant.* Sed multò prudentiùs agunt contra hunc morem non minùs obſtinati, qui reſpiciunt potiùs rem medicam abſtruſiſſimam in morborum, eorumque cauſarum judicio, & remediorum ſcrutinio. Sed condonandi ſunt vulgares Medentes, ſacrum hoc illotis manibus contrectantes. Phlebotomia, & catharſis apud Medicinę Magnates maximas voluunt difficultates: ſuſpecta redduntur hujuſmodi præſidia, quia de viribus ægrotantis prædantur, & morborum indicationes ſunt difficillimæ indaginis; nam adhuc ſub levi conjectura ſunt morbidæ affectiones, earumque ætiologię. Inania cómenta intemperiei calidæ, frigidæ, humidę, & ſiccæ,

 vel

vel ex his combinatæ, nec non humorum putredo, ſanguinis plethora, humorum quaternarium maxima cum ſedulitate hactenus diſquiſita meritò reijciuntur.

Quidquid in humano fundit natura cerebro,
Haurit in humano Phyſicus ingenio;
Neue illi fudiſſe ſatis ſua munera, neue
Huic hauſiſſe ſatis munera fuſa cluet.
Concurrunt natura ſimul Medicuſque, nec illa
Iudicio ſolita eſt ſtare, nec ille ſuo.

Neſcit vulgus Medicinam eſſe lapidem, quem nec intactum, nec inconcuſſum ſinere, ſed perpetuò moliri decet: hinc Medici idæa in rimandis morbis, eorumque cauſis, & curatione eſt obſcura, & confuſa. Natura hactenus morbos, ſeu impedimenta poteſtatum archealium nobis non reſeravit. Prodiere inventa Naturæ, prodiere Anatomica, non inficior; ſed ars Medica nullas in homine idæas morboſas cognovit, quia nulla hominis mens omnis eſt perfectionis capax: hoc teſtatum faciunt præcipuæ Medicorum de morbis, eorumque cauſis ſententiæ, ex quibus tot ſectæ, aut diſciplinæ ſunt proſeminatæ.

Atque hoc eſt quod praxis quotidiana triginta annorum curriculo in Noſocomio Meſſanenſi celebrata confirmat, in qua jugiter mihi videre licuit febres ardentes, malignas, deliras, comatoſas, peripneumonias, pleuritides feliciter ſolis ſpecificis alterantibus, & copioſo aquæ potu abſque phlebotomia curatas. Huic reſponſo colophonem imponimus; favebit cordatus Doctor.

Præterea Williſius conceptus ſuos nimis confundit, dum putat ſanguinis miſſione ſanguinem fieri magis ſulphureum, & minus ſalſum; proindeque homines ferè quoſuis ad febricitandum, & pingueſcendum diſponi. Hujus phænomeni rationem reddere conatus eſt Williſius: ſed perperàm philoſophatur innixus principijs chymicis, quæ in mixtis non ſunt eâ formâ, numero, & ſtatu, in quo ſeparata conſpiciuntur; ſed ignis, & fermentatio ex parte ea producit, ut nuper diximus. Deinde Williſius non rectè deducit homines ad febricitandum, & pingueſcendum diſponi, cum obſeruemus homines repetita ſanguinis miſſione ad hydropem diſponi, quem corporis habitum pinguem imaginatur Williſius. Non inficior ob celebratam phle-

phlebotomiam homines fieri morbidos, nequaquam febrim promittere. Demus, ſed non concedamus, Williſio ſanguinis miſſione homines ad febrim diſponi; hoc tamen non accidit quia ſanguis fit magis ſulphureus: quid igitur in cauſa eſt? Dicam: per repetitas venæ ſectiones eneruantur corporis viſcera, motus ſcilicet ventriculi periſtalticus, aliarumque partium languescit, vitiantur digeſtiones, accumulantur excrementa, quæ homines ad febricitandum diſponunt.

Juxta vulgi obſeruationem, ait Williſius, quò familiariùs quiſpiam phlebotomiâ utitur, eò crebriùs hac indigebit. Et quænam eſt hæc indigentia tam arcta? Secundò vulgus eventum rerum cognoſcit, non modum eventus, quem docti callent.

Tranſcurſim adhuc reſtant tangendæ aliquæ Williſij argutiolæ. Sanguine, ait ipſe, ad plethoram evitandam emiſſo; maſſa reliqua denuò citiùs ad plethoram aſſurget; longè ſecùs, ac quorumdam fert opinio, qui verentur ne phlebotomiâ cruoris penus abſumatur; quoniam hoc modo fit quantitas ejus auctior, licèt craſis deterior: ita namque pinguitico ſulphure magis, quàm ſale balſamico ſaturatur.

Sed Williſius ſupra captum de rebus naturalibus ratiocinatur. Per vas inciſum ſanguis perrumpit, cõtinuataque ſerie ex omnibus elicitur, ſi externus obex effuſionem non moderaretur, ipſaque purpurea anima egrederetur. Quomodo igitur ex ſanguinis detractione reliqua maſſa ad plethoram aſſurgit? Conſtans obſeruatio eſt, ſi ex quocunque corpore ejus moles minoretur, ejus reſiduum non fit auctius: & ratio eſt, quia ex corporeæ molis detractione non plùs additur, quàm detractum ſit, neque additur tantundem. Rursùs ſi ſanguinis miſſione denuò plenitudo aſſurgit, cur mittitur ſanguis à Medentibus ad tollendam plethoram? Demùm Williſio concedimus per repetitam phlebotomiam ſanguinis craſim naturalem peruerti: hujus tamen phænomeni ab eo non traditur ratio ſuadens, quam ego nunc tradam. Quæ corpori adduntur poſt venæ ſectionem non rectè conuertuntur in ſuccos vitæ muneribus congruos, duplici negotio; primò, quia abdominis partes concoctionibus inſeruientes ab officio deflectunt, minuitur eorum motus periſtalticus ob ſpirituum animalium jacturam, materiæ, ſeu ſanguinis defectu. Secundò chylus minori ſanguinis copiæ permiſce-

tur,

tur, inde cum minori energia fermentatur, & ad ſtatum volatilitatis ducitur; ideoque ſanguinis craſis fit deterior; & non quia ſale balſamico putredinis præſeruativo exuitur, ut contendit Williſius, cum ſanguis promiſcuè effundatur. Rurſum experientia conſtat quædam corpora meliùs à putredine præſeruari, vel oleo, vel myrrha, vel ſuccino, vel therebinthi lacryma, quàm ſale. Demus tandem Williſio ſanguinem ſale ſpoliari, non ideò ſequitur ſulphure pinguifico imprægnari debere.

Phlebotomia, inquit Williſius, ſanguinis mixtionem, & temperiem ſæpè emendare ſolet, adeòque multiplici reſpectu. Primò enim, ſi quiddam heterogeneum maſſæ ejus confunditur, quod ſcilicèt non rectè ſubigi, nec facilè ſecerni, ac emendari poſſit, venâ pertuſâ, ſanguis effluens materiæ iſtius portionem non raro multam ſecum foràs conuehit, proinde ut reliqua perdomari, aut expelli queat. Enim verò, vaſis foramine aperto, ſtatim ſanguis fermenteſcens particulas extraneas, quas unà congregat, & ſui portionem iſtam, in qua plurimæ aggregantur, foràs extrudit: hinc obſeruare eſt, quando cruor primò, ac ultimò effluens ſatis rectè habet, medio tempore emiſſum ſępè corruptum apparere.

Plebotomia, inquam ego, ſanguinis mixtionem, & temperiem ſępè peruertere ſolet, adeoque multiplici reſpectu. Primò, quia ſanguinis reſidui craſis fit deterior, ut nuper oſtendi. Secundò, quia illud heterogeneum maſſę ſanguineę confuſum, quod neque rectè ſubigi, neque facilè ſecerni, ac amandari poſſit: venâ pertuſâ, ac ſanguine effluente, non multum, ut contendit Williſius foràs exit, ſed tantum illius heterogenei educitur, quantum permixtum erat illi ſanguinis portioni, quę perforatâ venâ, detrahitur; ac proinde non illud, quod in vaſis ſanguifluis minùs domabile remanſit, faciliùs ſubigi, aut foràs eliminari poſſe. Tertiò venę inanitę non ſufficientem cordi ſanguinem aduehunt; hinc ejus ventriculi concidunt, quia non benè ſanguine dilatantur; hinc etiam non ſufficienter ſe conſtringunt, cordis enim conſtrictio pari paſſu cum dilatatione ambulat; eadem namque vi ſe cor reſtituit, qua tenſum fuit; & quę vis fuit adhibita, ut cordis parietes tenderentur, ſeu dilatarentur, eadem eos in ſtatum naturalem reſtituit, quod experientia ipſa docet. Globulus eburneus horizontaliter in incu-

dem

dem decidens ad eamdem altitudinem,ex qua delapſus eſt, reflectitur; ſic in caſu noſtro, quę motus quantitas adhibita fuit ad dilatandos cordis parietes, eadem ad conſtringendos adhibetur: igitur, ſi cor non ſufficienter ſe conſtringit, ſequitur, quòd ſanguis undequaque non expellitur, ut omnes glandulas, in quibus depuratur, non ſupergrediatur; hinc ſanguinis mixtio, & temperies per phlebotomiam non emendatur. Per foramen apertum vult Williſius ſanguinem fermenteſcentem particulas extraneas unà congregare, & ſui portionem iſtam, in qua plurimę aggregantur, foràs extrudere. Dicam potiùs, particulas ſanguinis extraneas, rebelles, contumaces, & magis noxias, ſtatim ubi vena fuerit aperta, utiliora congregare, & ſimul aggregata foràs extrudere. Williſius perperàm obſeruat emiſſum ſanguinem inter primum, & ultimum ſatis rectè effluentem, medio tempore corruptum ſępè apparere; etenim per ſanguinis detractionem non mutatur reliquum, quia ſanguis promiſcuè effunditur è vaſis, ideſt ſine partium diſcrimine. At concedamus reliquum mutari, non ideò inferri debet eſſe corruptum, ſed deteriorem, ut arridet Williſio, quia ſale balſamico ſpoliatur. Hinc inferimus ſanguinem tertio loco emiſſum ob dictam rationem eſſe longè deteriorem ſecundo loco effuſo. An reliqui ſanguinis mutatio per ſe dependeat ex detractione, vel caſu, vel ex aliquo animi pathemate, non adhuc conſtat. Perperam Williſius abſque exemplorum inductione univerſale quiddam colligit. Demùm neque ſemper promitti poteſt, quod remanet poſt phlebotomiam in vaſis rubris eſſe deterius; quia ſupponere debemus ſpirituoſiores ſanguinis particulas ipſum componentes eſſe liberas, & per foramen faciliùs effluere, & in dictis vaſis craſſiores remanere, quod non eſt perpetuò verum; quia accidere poteſt ſpirituoſiores eſſe aſſociatas, ſeu implicitas cum ramoſis, & ramoſas volatilibus; hęque illas, & illę iſtas unà ſecum vehunt, ut vult Williſius de febr. cap. 1. ſpiritum eſſe adeò ligatum terreſtrioribus, & ramoſis particulis, ut diù in ſanguine educto permaneat; & ut iſte ſpiritus eliciatur adminiſtrandus eſt ignis non mediocris; ſic per venam ſectam non eliciuntur ſpiritus, ſed ſanguis effluens ob ligaturam ſanguinis curſum impedientem.

Sanguis, ait Williſius, à temperie ſua deſciſcens non rarò per phle-

phlebotomiam reſtituitur. Sed perperam, quia ſanguis à temperie ſua deſciſcens non rarò per phlebotomiam peruertitur. Proponit Willisius eamdem cantilenam pro ratione. Cum enim, inquit, maſſa ejus ſulphure, ſeu ſale fixo, vel ſimul utriſque exaltatis, in acrem, ſalſum, aut ſalino-ſulphureum degeneravit, cruoris portione detracta, nova ſtatim ejus fermentatio oritur, & non rarò particularum omnium ejuſmodi fit metathesis; & deinceps ſpiritus cum ſale volatili paululùm emergunt, & dominium ſuum recuperant, ſulphure, & ſale fixo, uti par eſt, ſub jugo miſſis. Ob hanc rationem eſt, quod ſanguinis miſſio, non tantùm in febribus, ſed inſuper in ſcorbuto, ictero, imò in phthiſi incipiente magnum ſępè juvamen confert; enim verò ſanguis poſt vaſa inanita, velut ſtomachus exoneratus, humores quoſuis ingeſtos meliùs coquit, & aſſimilat, quodque heterogeneum eſt faciliùs ſecernit, ac emandat.

Sed Willisius verborum tumidorum ſatellitio rationis loco utitur, principijs ſuppoſititjis chymicorum innixus. Pręterea demus Willisio ſanguinem pręd ictis principijs componi, & quod habeat tot ſalis portiones, tot ſulphuris, tot ſpiritus, & ſic porrò de alijs ſanitatis tempore modum ſeruantes; ęgritudinis verò eumdem non habentes. Excedat ſal, & ſulphur, ut Willisio arridet, non ideò ſequitur per vaſis foramen ſanguinis portionem ſale, & ſulphure impręgnatam egredi, quia ſanguis confuſè detrahitur citrà partium diſcrimen; neque cognoſci poteſt in quo vaſe ſit plùs ſulphuris, & ſalis, ut per ejus foramen ambo principia exaltata profundantur; etenim per motum ſanguinis circularem ejus particulę confunduntur, continuò miſcentur, ſpirituoſiores implicantur cum craſſioribus, craſſiore ſpirituoſioribus; & ſi hę diſſocientur per tranſpirationem à reliquis humoribus decedunt; vel ſero immixtę per urinam, vel ſudorem expelluntur: quare non indigent Chirurgo, ut vas pertundat pro eorum egreſſu. Ob hanc rationem ſanguinis miſſio in febribus, in ſcorbuto, ictero, in phthiſi incipiente nullum ſępè juvamen confert. Utrum ſanguis poſt vaſa inanita, ut contendit Willisius, inſtar ſtomachi exonerati, humores quoſuis ingeſtos meliùs coquat, & quod heterogeneum eſt faciliùs ſecernat, & emandet, non eſt judicatu facile. Circulum

obit

obit ſanguis in vaſis rubris, depuratur in glandulis conglobatis, & conglomeratis; ejus excrementa, & recrementa per hinc inde diſpoſita vaſa excretoria exorbent: ſuccedens perpetim auctior, vel ſaltem mediocris chylus vaſis rubris communicatus, fermentatur, & in ſanguinem tranſmutatur; per phlebotomiam minoratur purpureum fermentum; hinc eneruatur ejus actio ob molem diminutam. Ventriculus ſaburratus à ſuo officio deflectit, quia diſtenduntur fibræ muſculares ventriculum contrahentes, & imminuitur ejus motus periſtalticus; ſic mala ventriculi coctio. Nec aliud concludi poteſt ex ratione Willi ſij quàm dari interdum ſanguinis copiam, ſeu plethoram vaſa rubra diſtendentem; vnde motus circularis ſanguinis impeditur, & ſanguificatio in vaſis rubris non elaboratur; quare præſtat venas ſanguine exonerare: quæ utique ratio vera eſt ex hypotheſi, ſi nimirum ſanguinis plenitudinem admittamus vaſa rubra diſtendentem.

Conſiderare oportet ſanguinis ſtatum, inquit Williſius, materię morbificæ tendentiam, & naturæ vires. Quoad priùs, ſi in febre putrida ſanguis plurimùm æſtuans calorem ingentem cum ſiti, vigilijs, & faucium ardore excitabit, nullaque ſudoris copioſi, aut exanthematum eruptio apparet, aut brevi expectatur, venæ ſectio ità planè indicatur, ut eam ſit nefas omittere &c. Attamen in medio cruoris, & febris ſtatu, phlebotomia ex ſe ferè indifferens quo ad alia determinetur. Itaque ſecundò perpendere oportet materiæ morbificæ tendentiam, quæ, ſi in maſſa ſanguinea ſegnis, ac ad ſecernendum inepta manet, adeòque (uti frequenter aſſolet) metatheſi loco criſeos in caput facta cerebro & neruoſo generi minatur, venæ ſectio, qua hæc mala præcaventur, tempeſtivè adhiberi debet &c. Tertiò circa phlebotomiam in caſu dubio adhibendam, inſuper ad patientis vires attendatur: nam in conſtitutione ſana, ætate vegeta, morbo incipiente, & functionibus tum vitali, tum animali adhuc in ſtatu vivido, aut mediocri exiſtentibus, ſanguinis miſſionem, niſi aliquid contra indicet, confidenter præſcribere licebit. Attamen quando ſecùs quoad conditiones iſtas habebit, haud temerè ad evacuationem iſtam procedatur.

Reſpondeo ad primum: Williſius ſecundum ſua principia ſuppoſititia conceptus ſuos dirigens, nec cauſam febris, nec illius

 effe-

effectum, neque ejuſdem remedium inuenire potuit. Multò prudentiùs egiſſet, ſi reſpexiſſet, an fermentum febrile in ſanguine teneret dominatum, an in ſucco nerueo; an calor febrilis ab æſtu ſanguinis dependeat, an idem æſtus à ſulphure ſanguinis exaltato, an à vehementiſſimo ſanguinis motu excitato ob mordicationem factam à ſucco nerueo acri intra cordis muſculum, unde pulſationes tam irregulares fiunt; an ſitis à calore dependeat, an ab obſtructione ductuum ſalivalium glandularum; an venæ ſectio ſit vicaria ſudoris copioſi, & exanthematum eruptionis? Hinc manifeſtum evadit Williſium mare difficultatum ingredi in determinanda venæ ſectione. Reſpondeo ad tertium; in ſana conſtitutione, ætate vegeta, morbo incipiente, & functionibus tum vitali, tum animali adhuc in ſtatu vivido, aut mediocri exiſtentibus, ſanguinis miſſionem non eſſe præſcribendam, ne conſuetus naturæ proceſſus turbetur, cum ars naturæ ſolertiam, ut diximus, in ſegregando imitari non poſſit.

Nunc illud reſtat, ut de calore febrili breviter notemus ipſum non ſemper ex igne ſuperſtite, aut ex ſulphure exaltato, ut volunt Chymici, ſed interdum à partium textura ſubtilis fortè materiæ, perturbato motu, oriri. Audi Regiam Burgundiam phyſ. general. tract. 1 v. pag. mihi 485. *Nam, ut alia omittam, ſal tartari aqua dilutus incaleſcit; ubi aqua etiam citrà ignem exhalaverit, & novam ſubinde aquam affuderis, nouus ſubinde calor exorietur; idque accidet, etiàm ſi ſæpiùs experimentum iteretur, magno quidem judicio calorem non tam ab igne in ſale tartari ſuperſtite, quàm à partium diſpoſitione procreari: quocunque id modo accidat, ſivè corporis ſubtilis motus perturbetur, ſivè ita ſint aptati unius liquoris pori, ut alterius partes ramoſas primò tantum Carteſij elemento plenas, & circumfuſas admittant; cum itaque molliores, ſeu aquoſæ partes primo elemento innatant, tum calor oritur.*

Jam jam audire videor Williſium clamantem, quod ſanguinis motus inordinati, quando nimirum iſte tanquam œſtro percitus in partes modò has, modo illas, aut impetuosè irruit, aut materiā noxiam transfert, per phlebotomiam optimè cohibentur, aut reducuntur: quapropter ad cæphalalgias immanes, inſultus quoſque ſoporoſos, aut conuulſivos, ad catarrhos, ophthalmiam, ac tuſſim, paroxyſmos arthriticos, & nephriticos, aut phlegmo-

nes,

nes, eriſipelata, quinimò ad compluresalios affectus ob ſanguinis, aut ſeri fluxiones excitatas venæ ſectio communiſſimè præſcribitur; & quidem uti bono plerumque cum ſucceſſu, ita cum recta ratione, quippe, vaſis inanitis, ſanguis ſpatium liberius nactus placidè, ac imperturbatè circulatur: porrò quicquid hujus, aut ſeri extravaſatur, reſorberi, inque curſum ſuum reduci ſolet.

Si Williſius benè uti voluiſſet phlebotomiâ, ſcire debuiſſet ſanguinis motum inordinatum eſſe tantùm effectum, & pro cauſa fermentum febrile in eo nidulans agnoſcere, quod, dum per cor circulatur, ejus fibrillas neruoſas citatiori ſolito tremore concutit; hinc ſanguinis motus irregularis, quia cor inſurgens potentiori conatu pellit, & expellit. Tunc rectiùs curaſſet, applicans ſcilicèt talia, quæ fermento cor vellicanti reſiſtere pro comperto habebat, corrigens videlicèt ſanguinis maſſam. Quapropter triſtiſſimi ſanè beneficij ream ſe exhibet phlebotomia cæphalalgijs immanibus, inſultibus quoque ſoporoſis, aut convulſivis, catarrhis, ophthalmijs, ac tuſſi, paroxyſmis arthriticis, & nephriticis, & compluribus alijs affectibus ob ſanguinis, aut ſeri fluxiones excitatis. Tranſcurſim hic reſtat tangenda illa ratio de vaſis inanitis, per quæ ſanguis ſpatium liberius nactus placidè circulatur. Perperam ſanè innumeris calamitatibus premitur corpus, ſi ſanguis vel deficit, vel abundat, cujus mediocritatem natura ſolam deſiderat; quare cavendum ne nimia ſit vaſorum inanitio, hæc enim indebito fruentia otio collabaſcunt; hinc vaſorum ſyſtoles, ſeu corrugatio à ſanguinis irruentis obluctatione, ſeu dilatatione illa mediocriter diſtendentis; vaſa enim eadem vi ſe reſtituunt, qua diſtenſa fuere, ut ſuperiùs diximus: quare ſanguis per vaſa inanita liberius ſpatium nactus ſupra mediocritatem debitam tardè circulatur; hinc malè diſponitur ob nexum ſuarum partium heterogenearum facilè ſolubilem; innumera deinde mala ſuſcitantur: aurea glandulis vis ſegregandi demitur; quia circulatione iterata, partes ſanguinis craſſæ diſſociatæ à fluidioribus ad motum promptioribus ibi reſtagnant: procreantur obſtructiones, ut in morborum fine obſeruamus, cum corpora jam ſunt nimis eneruata cum vaſorum decidentia; tunc cum nulla eſt molis ſanguineæ abundantia in circulum acta, parotides, alijſ-

que tumores, qui circa initium non aderant, ſuſcitantur. *Si rectè curare velimus*, non eſt ſanguis, ſeu vita detrahenda, ut vaſa in caſſum inaniantur, ſed præſcribenda ſunt remedia, quæ ejus vitium corrigant, inſontemque ipſum relinquant pro vitalibus functionibus integrè obeundis.

Hactenus rationes Willisij particulares: ſequuntur nunc rationes ſpectantes ad effectus univerſales, & particulares; & primò quoad effectus generales, ſatis vulgò notum eſt ſanguinis miſſionem ab intemperie calida, & ſicca indicari, & ab humida, & frigida prohiberi. In omni ſebre proponi ſolet; nunquam verò in hydrope.

Reſpondeo vulgus cogi mentis ſuæ tenebras diſſipare, & præjudicia, quibus occæcatum eſt, tollere; noſcit vulgus eventum morbi per phlebotomiam curari, neſcit tamen modum eventus; hic conſpicuus eſt cordatis viris ignorantia, ac præjudicijs liberis.

Secundò: ſi morbos particulares conſideremus, nulla corporis regio, aut pars eſt, quin uti ſanguinis vitalis ſimul, & nutritij (dummodò rectè habeat) influentia gaudet; ita quoties alicubi tumultuatur, aut loco ſucci benigni, incongruum, & irritatiuum exporrigit, avocationem, & extramiſſionem ejus poſtulet. Singulos indicati hujus caſus, ſi notare vellem, ferè totam corporis humani pathologiam hic recenſere oporteret. Caput dolens, cerebrum ſanguine, aut ſero (unde malorum ilias naſcitur) oppreſſum, aut inundatum, oculorum phlogoſis, faciei, oris, ac gutturis inflammatio, pectoris, ac præcordiorum morbi omnes (utpote quibus ſingulis inordinatio ſanguinis originem, aut fomitem præbet) pariter jecoris, lienis, aliorumque viſcerum obſtructiones, aut affectus inflammatorij, quin etiam uti totius corporis plethora, & habitus athleticus, ita & cujuſque membri tumores, & pathemata dolorifica, aut convulſiva ſanguinem velut mali ominis authorem accuſare videntur, ejuſque miſſionem, quaſi vindictæ genus quoddam, exigunt.

Reſpondeo, ſi ſanguis vitalis, ſuccuſque nutritius vitium contrahentes, tumultuantur, & irritant partes, non indicant extramiſſionem, ſed correctionem. Sanguinis miſſio non corrigit maſſam ſanguineam, ſed minorem reddit, ut pluries

dixi-

diximus. Caput dolens indicat amotionem cauſæ doloris, vel ejus correctionem. Curatio abſolvitur juxta cauſarum varietatem, quæ à recentioribus plures numerantur, veluti ſanguis detentus, ſeu ſtagnans in vaſculis minoribus meningum &c. Malè ratiocinantur Galeniſtæ hoc fieri ob majorem ſolitò affluxum, cum potiùs fiat propter obſtructionem, quæ ſanguinis refluxum per venas prohibet; unde ſanguis majori copia in meningibus collectus ſtagnat, & aceſcit ſaltem ſecundum partem albam; quare adhibenda ſunt acidum temperantia; certum enim eſt ſanguinem grumeſcentem, & coagulatum per phlebotomiam reſtitui non poſſe, ſed ob defectum ſanguinis fluidi effuſi contumaciorem reddi. Fit primò dolor ob obſtructionem à corpore aliquo craſſiore in ſanguine contento vaſa anguſta, ſeu capillaria meningum obſtruente. Secundò dolorem etiam parit ſuccus nerueus craſſus acido-corroſiuus in neruis ſtagnans, & trajiciens, qui pariter indicat medicamenta acidum concentrantia, ejuſque craſſitiem ſundentia. Tertiò lympha inter utramque meningum occluſa, ut cadaverum diſſectio docet. Quartò idem Williſius de anima brutorum adnotat capitis dolorem diuturnum ex tumoribus, & tuberculis oriri. Quorſum venæ ſectio? Quintò Foreſtus, & Schenchius à vermibus in cerebro genitis. An bono cum ſucceſſu tunc venæ ſectio commendabitur à Williſio? Sextò detecta eſt doloris diuturni cauſa ex calcibus nonnunquam ortum habuiſſe in glandulis cerebri corticalibus genitis meninges offendentibus, facta nimirum ſectione in Noſocomio Meſſanenſi cujuſdam cadaveris. Itemque capitis dolorem à calculis deducit Bonetus lib. 1. Anat. pract. ſect. 1. Conducit ne ad hanc curationem venæ ſectio? Septimò dolor capitis ſympaticus pendens à ventriculo ſaburrato, vel pravis ſuccis affecto, ut teſtantur nauſea, tarda, & depravata digeſtio, inflationes, ructus, aliaque hypochondriaca ſymptomata, an phlebotomiam exigit, quaſi vindictæ genus, ut vult Williſius? Sunt aliæ cauſæ doloris capitis, nimirum immoderatæ egeſtiones, aut excrementorum retentiones, quæ non curantur venæ ſectione. Non inficior capitis dolorem nonnunquam pro cauſa agnoſcere ſanguinem retentum uterinum, vel hæmorrhoidalem; hujuſmodi tamen ſuppreſſiones non curantur ſanguinis miſſione. Hic loci ratio-

nem

nem minimè reddo; ne eadem ſæpiùs iterando, inſulſus lectoribus videar. Demus Williſio per eam curari, non ideo ſequitur capiti dolenti conuenire phlebotomiam, cum variæ ſint cauſæ, quæ eam non indicant, ut nuper oſtendi.

Cerebrum ſero, aut ſanguine oppreſſum, aut inundatum venæ ſectione non reſorbetur, ut imaginatur Williſius de pleuritide fol. mihi 89. inquiens: *Quippe ſanguinis lenteſcentia, ac in viſcoſitatem degeneris portiones quamplurimæ circa locum affectum aggregantur, quæ niſi vaſis per phlebotomiam copioſam valdè depletis, illinc avocentur, & magna ex parte foràs effluant, ſanguinis miſſio effectu deſiderabili fruſtrabitur.*

Williſius perperam ſupponit ob defectum amplitudinis vaſorum non reſorberi humores foràs ab ijs effuſos. Vaſa ſiquidem conſtant tunicis, quæ notabiliter contrahi, & diſtendi poſſunt, & uberiùs admittere ejus ſubſtantiæ humoralis, quæ foris nidulatur morbum faciens. Igitur non rapiunt vaſa humores foràs effuſos, quia ſunt depleta, ſed propter alias rationes; conſtat enim vaſa hydropicorum inania illam colluviem ſeroſam non rapere; neque in empiematicis eorum vaſa vel per venam ſectam, vel ſponte inanita pus admittere; cum aliàs eadem vaſa repleta uberiùs ſorbeant pus, & ſeroſitates, ut interdum in hydropicis, & empiematicis obſeruatur, qui per mictum copioſum criticè expurgantur.

Partium inflammatio non exigit venæ ſectionem, ut contendit Williſius. Rationes hìc repetere ſuperuacaneum eſſe exiſtimo.

Sed mirum mihi videtur, quod Williſius non damnet in jecoris, lienis, aliorumque viſcerum obſtructionibus phlebotomiæ uſum, cum ab humore viſcoſo ægrè fixo, ſeu amovibili ab illis meandris originem habeant. Indicat ſui amotionem per emollientia, & leviter ſundentia, qualia ſunt, quæ ex gummi, prſertim ammoniaco, parantur. Si plura deobſtruentia callere aveas, conſule Chymiatros. Quomodo igitur venæ ſectio prodeſt, cum potiùs obſtructiones reddat contumaces, exhauriendo ſpirituum penum, qui ad diſſolutionem humoris viſcoſi ſunt neceſſarij? Nonnunquam obſtructiones ſunt immedicabiles, quia procreantur ex materia tophacea, ſeu calculoſa, ut palàm faciunt cadaverum ſectiones; in quibus obſer-

ſeruantur hepar, aliæque partes calculoſæ.

Affectus inflammatorij non curantur venæ ſectione, ut ſuperiùs dixi, neque plethora qualis à Galeniſtis deſcribitur, ideſt præternaturam, ſeu tenſiva, cum ea non detur. Habitus athleticus eſt in ſtatu ſecundùm naturam; tunc periculoſus, quando in arte gymnaſtica ſe exercet, ob rationes à nobis jam dictas.

Urgent Sanguinarij credentes phlebotomiam obſtructioni hepatis, & lienis prodeſſe, quia ab huiuſmodi affectionibus ſæpiſſimè hemorrhagiæ oriuntur. Hujus phænomeni cauſam eſſe dicimus, quia non benè ſecernitur, ſeu repurgatur ſanguis in viſceribus obſtructis, quare acrem, acidamque conſtitutionem nactus, vaſorum rubrorum oſcilla aperit, novumque ſibi parat iter, cohibeturque ejus ſanguinis fluxus obſtructionem curando per fuſiua, acidumque concentrantia. Hic facilè intelligi poteſt dictas hæmorrhagias eſſe ſymptomaticas, quas ars imitari non debet.

Demùm Williſio arridet venæ ſectionem motibus convulſivis eſſe præſcribendam. Si Williſiū interrogaſſem, unde motus convulſivus oritur? Reſponſum mihi tradet de morbis convulſivis à partium neruoſarum irritatione leviores excitari ſpaſmos; graviorum tamen cauſam à copula heterogenea exploſiva excitari; ideſt particulas nitro ſulphureas à ſucco nerueo ſuggeſtas in neruos, & muſculos ſibi adnexos eodem ritu explodi, ac accenſus puluis pyrius in expugnatorijs machinis; eaſque ideo vehementer, & impetuosè expandi, contrahi, & exagitari.

Quid igitur in cauſa eſt, quod Williſius in utroque caſu utitur venæ ſectione, & non medicamentis ad illarum cauſarum correctionem inſtituendis? Prima ſpecies affectionis ſpaſmodicæ, quæ ab irritatione dependet, curatur per medicamenta attemperantia, & dulcificantia maſſam ſanguineam, quæ pluribus modis intemperatur; primò à violentis animi pathematibus, quæ ſanguinem agitant, & dimovent à ſua naturali textura, ejus particulas componentes diſſociando, ideſt intemperando. Secundò ex erratis in ſex rebus non naturalibus, quæ ſanguini, & ſucco neruoſo ſuggerunt particulas acres, & irritantes. In utriuſque convulſionis ſpeciebus temperatur, & corrigi-

rigitur maſſa ſanguinea ſuo antidoto, lacte ſcilicet aſinino, vel ovillo, vel vaccino, vel ſero, vel alio obtundente, juxta ventriculi adaptationem, ut experientia ſtultorum magiſtra docet.

Juxta Williſij mentem curatur copula exploſiva medicamentis, quæ ſpiritus animales nimis efferos figunt, eorumque exploſiones incæptas ſupprimere valent; in quos fines duo remediorum genera præcipuè conducent: primò, quæ ſpiritus efferari, & explodi aptos reprimunt: ſecundò, quæ velut ſuffitu ijs ingrato eos repellunt, & in ordines ſuos redigunt. Medicamentorum præparationes apud Chymiatros ſunt innumeræ; pręceteris commendatur ſpiritus, & ſal cornu cerui, ſal, & oleum ſuccini, ſpiritus cranij, ſpiritus ſuliginis, ſpiritus ſalis ammoniaci, ſpiritus ſanguinis, tinctura caſtorei, ſulphuris, ſolutiones aſſæ fœtidæ, galbani, & medicamenta compoſita antiſpaſmodica, quæ apud Williſium legere poteris.

Sunt alij fomites, à quibus originem trahunt motus convulſivi, ut ſunt venena, febres malignæ, & benignæ malè judicatæ, ſcorbutus, uterus malè affectus, ſic porro & aliæ partes in ſtatu morbido conſtitutæ. Quoad venena ſpectat, ſunt quędam, quæ in liquorem neruoſum agunt, minimè in ſanguinem, illumque depravando affectiones ſpaſmodicas inducunt; ut conſtat ex aſſumptione cicutariæ, apyriſus, mandragoræ, ſolani furioſi, paſtinacæ ſylueſtris, aliorumque hujus naturæ vegetabilium. Oriuntur quoque motus convulſivi in demorſis à cane rabido, ab Apuliæ araneo, alijsque ictibus venenatis animalium. Quorsùm venæ ſectio?

In malignis, & benignis ſebribus malè judicatis, ſicut vertigo, & delirium, è ſanguine materiam morbificam in cerebrum deponente ſuſcitantur; ſic ab eadem in neruoſum genus delapſa, muſculorum, ac tendinum contracturæ, ſubſultus, artuum ſubitæ ſuccuſſiones, & in toto corpore rigores horrifici excitantur. His accedit febris popularis cerebro, & neruoſo generi plurimùm infeſta, quæ per totam Angliam, referente Williſio, pluribus increbuit. Cauſam horum ſymptomatum cenſet Williſius eſſe ſuccum neruеum in ſua temperie inſigniter peruerſum, quia in illo congeruntur particulæ heterogeneæ ſpiritibus animalibus accreſcentes, eoſque huc, illuc exagitari,

& inor-

& inordinatè explodi cogunt; unde in membris contractiones & diſtenſiones horrendæ, ac in capite tumultus, & inordinationes maximæ ſuſcitantur. Igitur ſi ſpiritus animales à materia morbifica, ſeu à particulis heterogeneis ipſis accreſcentibus peruertuntur, talia oportet adhibere medicamenta, quæ illas eliminent, ut ſunt medicamenta anticonvulſiua nuper à nobis recenſita, quæ vel per ſudorem, vel correctionem expugnant particulas heterogeneas. Quorsùm hic venæ ſectio, quæ corpori detrahit ſpirituum animalium, alimenti, & fermentorum penum? Sic Meſſanæ in Noſocomio feliciſſimo cum ſucceſſu fructum reporto, ex uſu potiſſimùm ſpiritus cornu cerui à Williſio de febribus cap. 11. præſcripti iuveni febricitanti, qui cum poſt venæ ſectionem horrendis ſymptomatibus, delirio videlicèt, ac motibus præſertim convulſivis corriperetur, ut de illius ſalute ferè actum eſſe putaretur, ſumpſit notabilem doſim ſpiritus cornu cerui ʒ. videlicèt unam unica vice in julapio cardiaco. *Exinde per quatuor horas*, ait Williſius, *valde inquietus, & furibundus vix in lecto contineri potuit; poſtea tamen, ſomno obrepente, plurimùm ſudavit, & res extra periculi aleam ſubitò conſtitit*. Præter has cauſas numerantur lumbrici, calculi neruoſo generi infeſti irritationes ſpaſmodicas excitantes, quę curantur juxtà cauſarum varietatem, medicamentis appropriatis, non venæ ſectione.

Verùm enim verò audire jam jam videor Williſium ſectæ ſanguinariæ, quàm veritati magis addictum acriter clamantem contra magnum Helmontium, maledictis vexando ejus ſectatores. Williſio tamen reſpondeo mihi proponens forti, ac generoſo animo maledictorum latratus ira noſtra indignos contemnere. Palam feci hoc meum opuſculum illis Philiatris, qui experimentalem philoſophiam profitentur, flocci habentes principia chymica ſuppoſititia, quibus indutus Williſius perperàm philoſophatur. Philoſophia, quam hic profiteor, eſt, cujus principia nobis manifeſtarunt Regia Burgundia, aliæque Academiæ, & incomparabiles viri Gaſſendus, & Carteſius, qui in re dubia judicium ſuum cautè ſuſpendebant, judicabantque de rebus clarè, & diſtinctè perceptis. Principia chymica Philoſophiæ experimentali tenebras offundunt, non quod operationes chymicæ non magno ſint uſui in experientia rerum natu-

ralium, ſed quia principia, quæ in chymia ſibi fingunt Williſius, ejuſque ſectatores nullo prorsus modo in rerum natura ineſſe judicentur; ut nobilis chymiſta ſcepticus luculentiſſimè aduertit, ſplendidum verę chymię jubar, qui ſe quoque egregio cum ſucceſſu in ſtudio philoſophiæ experimentalis, & medicinæ neotericæ exercuit; Sicut, & magnus ille Angliæ Cancellarius Baconus Verulamius, qui librum elegantem de Medicina conſcripſit, titulo hiſtoriæ vitæ, & mortis inſignitum. Præter hoſque philoſophię magnates complures alij afferri poſſent, quibus volupe fuit ad Medicinæ ſtudium non vulgari methodo incumbere.

Valdè tamen obſtupeſco, quod Thomas Willis de Republica anatomica benemerentisſimus, candidus, ingenio mitis, jurgijs Helmontij ſectatores laceſſiverit venę ſectionis contemptores. Hujus ſententię fuere vetuſti, inter quos pręcipuè numeratur Eraſiſtratus ex Ariſtotelis filia natus, qui, Plinio memorante, vir fuit eximius, moribus, & doctrina conſpicuus, anatomicis experimentis locupletatus, gravis, nec Hippocrati ſecundus, multoſque edidit libellos, qui perierunt. Lege Portium,

Quamuis autem Helmontius primo aſpectu omnium contemptor, aſper, nec clementia præditus videatur; re tamen vera talis non eſt, ſed natura mitis, diſputatione tamen aliquando accenditur, & mordet, quia fuit contumelijs laceſſitus, ut patet ex ejus ſcriptis. Cordata, & candida poſteritas Helmontium veneratur. Audi, quæſo famigeratiſſimum Franciſcum Gliſſonium, celeberrimum Anatomicum, & regium in florentiſſima Cantabrigiæ academia profeſſorem, Colleg. Med. Lond. ſocium, nec non illuſtriſſimæ ſocietatis Regalis Collegam, de ſiti in ſpecie cap. x v. pag. mihi 236. *Ne quis putet, inquit, me hìc venerari occaſionem cl. Helmontium ſugillandi, dicam me neque hìc, neque alibi (nullius licèt in verba juratum) eius iudicium parui facere. Eum libenter lego & ex eius lectione me profeciſſe fateor. Quin & agnoſco eum fuiſſe virum magnum, magnæ induſtriæ, & acerrimi ingenij, ſedulum veritatis indagatorem.*

Quod verò ad phlebotomiam ſpectat, quæ diminuta plùs officit, ut imaginatur Williſius, quàm prodeſt; nam febrim inten-

intendit; obſeruatione enim conſtat ob diminutam ſanguinis effuſionem totam ejus maſſam plùs juſto fermenteſcere; idque contingere, quia in magna plethora, plures & ſanguinis, & ſeri portiones in corporis anguſtias propulſæ illic ſtagnare coguntur, quæ poſt vaſa perpaulùm inanita in maſſam ſanguineam impetuosè regurgitant, ipſamque valdè à ſua textura dimovent: quapropter in phlebotomia uberiùs ſanguis eſt detrahendus, ut latici ab anguſtijs libero ſpatium liberum concedatur; ſecùs ſanguini copioſo adueniens impedienti ejus motum, tumultuatur, ipſumque in efferueſcentias concitat. Hoc confirmat autopſia, dum homines obſeruat à phlebotomia ſtatim incaleſcere, qui poſteà ob ſanguinem ſufficienter eductum temperatiùs habeat.

Rationes, quæ ſuaſerunt Williſio, ut, rejecta parca ſanguinis effuſione, ad uberiorem abſcederet, hic fideliter recenſebo propter ſingularia quædam, quæ notatu digna ſunt.

Primò vult Vir cl. phlebotomiam diminutam plùs officere, quàm prodeſſe. Reſpondeo plùs officere uberiorem, minùs verò officere diminutam, quia fit major ſanguinis, ſeu virium jactura, & febris intenditur ob fermentorum intemperantiam, diminuto videlicèt ſpirituum penu, à quibus temperies dependet, particularum ſalinarum cuſpides obtundendo.

Reſpondeo etiam ad ſucatam obſeruationem. Experientia conſtat ob diminutam ſanguinis effuſionem totam ejus maſſam minùs juſto fermenteſcere.

Quoad rationem Williſij dicentis, quod in magna plethora plures & ſanguinis, & ſeri portiones in corporis anguſtias propulſæ illic ſtagnare coguntur &c. videtur mihi Vir cl. plethoram magnam, ſeu præternaturam ſupponere, quam probare potiùs debet. Secundò ſupponit in magna plethora plures ſanguinis, & ſeri portiones in corporis anguſtijs ſtagnare, quæ poſt vaſa inanita in maſſam ſanguineam impetuosè regurgitant. Nullam tamen ego neceſſitatem agnoſco, qua in magna plethora plures ſanguinis, & ſeri portiones in corporis anguſtijs ſtagnare debeant. Non percipit Williſius à qua vi motiva inſinuatur ſanguis intra capillares venas. Non eſt vis impulſiva, quæ cordis ſyſtole ſanguinem intra arterias immittit, quia

 ſen-

ſenſim langueſcit, & deficit in illis anguſtijs extremorum vaſorum, & poroſitatum intermediarum, cum arteriæ capillares non pulſent; hinc eſt, quod à venis capillaribus non diſtinguuntur. Neque venæ excipiunt ſanguinem ab arterijs effuſum per vim attractionis, quę ad libidinem eſt conficta à ſcholaſticis: quare afſerere cogimur ſanguinem à venis capillaribus excipi per eamdem mechanicam actionem, qua ſyphunculi, ſpongię, filtra, aliaque corpora poroſa penetrantur ab aqua contigua, externè illa madefaciente, quę vis eſt ipſius met fluidi gravitas, quæ augetur ab impetu motus proprij, & impulſu ei communicato à vi externa, ut demonſtrat cl. Jo: Alphonſus Borelli de motionibus naturalibus à gravitate pendentibus cap. 6. propoſ. 185. de motu animalium propoſ. 32. pag. mihi 80. Concludit. *Sic vis motiva gravitatis, qua ſanguis carere non poteſt ad inſtar aquæ, cum offendit canaliculos patulos capillarium venarum (eo quòd nunquam à conniventia membranoſa tam ſtricta, & tenaci clauſura conſtringi poſſunt, ut aditus aliqui non remaneant, ut in funium porulis patet) neceſſe eſt, ut energia motiva, qua pollent, inertem anguſtiarum reſiſtentiam ſuperet, (ut docet de vi percuſſionis propoſ. 90.) & proinde actione ſimili filtrationi ſanguis intra capillares venulas inſinnetur*. Si uberiorem doctrinam aveas, hoc in loco cl. Authorem conſulito.

Tertiò reſpondemus ad autopſiam Williſij è falſis inductionibus erutam, non eſſe verum à diminuta phlebotomia homines incaleſcere. Conſulat Williſius Chirurgum, à quo planè diſcet, quamplurimos vix vulnere inflicto, lypothimiâ corripi, ac frigere cum pulſus languore.

Ex his comperiat quiſque Williſium non veniâ, ſed cenſurâ eſſe dignum, dum pro confirmanda Galeni ſententia pro phlebotomia, rationes commentitias proponit; melius fuiſſet abſolutè circulationem ſanguinis, novamque indaginem morborum negare, quàm earum curationem per phlebotomiam, juxta Galeni placitum admittere; indicium enim eſt debilitatis intellectus, qui cum aliquid ei luminis hujus novæ indaginis phænomenum præternaturam juxta principia experimentalia affulſiſſet, non potuit illorum therapejam comprehendere, quam non comprehendiſſe excuſandi ſunt Galeniſtæ, quibus nihil

un-

unquam de hac re in mentem venit, & Galeni doctrinæ mancipati detectionem affectionum præternaturam reſpiciebant; Williſius contrà in indagine rerum prĕternaturam à Galeno recedit, & novam methodum non conſequitur; imò rem ita implicat, ut meliùs ſit cum Galeniſtis falſam licet, attamen congruentiorem venę ſectioni doctrinam ſequi, quàm cum ipſo vera falſis permixta amplecti.

Brevitas rationibus Williſij commentitijs colophonem imponere jubet. Favebunt meo ſtudio cordati omnes.

CAPVT XVII.

In quo rationes Syluij De Le Bòè Batavi Phlebotomiam ſtatuentis perpenduntur.

NEmo Doctorũ ſic rationabiliter loquutus eſt in tuenda phlebotomia, quàm de le Bòè Batauus, qui exploſa ſanguinis effuſione pro febrium curatione, in ijs interdum illâ utitur pro motu ſanguinis in orbem, ut concedatur ſpatium liberum, quando ſcilicèt ſanguis, vel ſupra debitam mediocritatem exorbitat, vel nimiùm rareſcit, ſicque circulum non obit in vaſis diſtenſis.

Verùm an Vir cl. neſcit plethoram ſanguinis morbidam non dari, commentumque vulgare eſſe, ut in capitibus ſuperioribus oſtendi? Et ſi dubitat nimiam ſanguinis rareſcentiam eſſe impedimentum circulationis illius ob vaſorum diſtenſionem cum diſruptionis metu, illum naturę volumina perſcrutari volo; illic namque inueniet vaſa animalis à ſanguinis rareſcentia nunquam ad poſtremum diſtendi cum diſruptionis periculo, quia vivum corpus undique eſt perſpirabile; ideoque a nimia ſanguinis fermentatione, vel rareſcentia nulla inflatio

cum

cum diſruptionis periculo eſt metuenda ; quemadmodum in corpore mortuo, poris, tubuliſque occluſis; hi enim non terebrantur ab elaſticis, vel exiliſſimis particulis locum ampliorem quęrentibus, ut in corpore viuente, cujus pori ſunt patentes, tum ob communicatos ſanguinis impulſus circulares, tum ob halitus calidos jugiter à ſanguine fermenteſcente elevatos.

Nec obſtat corpus vivens in tympanite non eſſe perſpirabile, hoc enim accidit, ut docet Sanctorius in ſua ſtatica, quia halitus ſunt flatulenti, ſcilicèt craſſiuſculi. Definitur flatus ab eodem Authore. *Rude perſpirabile.*

Williſius negat tympanitem pro cauſa agnoſcere flatus ventris membranas, aut inteſtina diſtendentes, ſed vult eſſe ſpiritus animales irregulariter, & tumultuariè motos, ventriculi, inteſtinorum, meſenterij, aliorumque viſcerum tunicas irritatas inflantes; ideòque tympanitis in morte aboletur.

Tranſpiratio non ſolùm ad cutis poros decumbit, qui ſunt finis vaſorum excretoriorũ glandularum Stenonis ſub cuti ſitarum, ſed etiam ad fiſtulas renales, indeque ad vias urinis egerendis dicatas. Inſinuari quoque poſſunt halitus omnibus glandulis, & conglobatis, & ſalivalibus, tum etiam pancreati per ejus ductus laterales ad ductum communem Virſungij ad inteſtina. Pulmo ſcatens effluvijs tranſpiratione mundificatur; ob id halitus ſanguinem rarefacientes ad omnes prędictas haſce partes abſque diſruptionis metu vergere poſſunt.

Superflua raritas ſanguinis emendatur continuo condenſantium uſu accõmodo, ut ſunt omnia acida, vel ſeroſa, et aquea, vel incraſſantia. Hinc humorum raritas feſtinanter ad debitos reformatur modos abſque virium, ideſt ſanguinis jactura. Si plura aveas conſule cl. Portium, ideoque ab hoc labore libenter abſtineo.

Arridet mihi imprę́ſentiarum rationes quaſdam pro tuenda plebotomia ex cujuſdam Recentioris ſcrinijs depromptas, ſilentio inuoluere; quia ingenij argutias potiùs, quam veritatis lumen oſtendunt, ideòque admirandæ magis, quam proficuæ Medicinæ practicæ ſtudioſis. Per vim enim talis Recentior rationibus mechanicis perperàm adaptatis, vult phlebotomiam tueri, operationibus animalis; (cognitiones intellectuales

non

non adaptari debent rebus, ſed res cognitionibus intellectualibus.) Methodum ſanguinis miſſionis ex prædicto Recentiore lector habebit in plura capita diſtinctam, ſed cum rationum confuſione, farragine, & prolixitate coniunctam: ex qua animaduertere poterit ejus de ſanguinis miſſione doctrinam ex toto à naturali ejus motu in gyrum intra corpus pendere. Aduertat candidus lector naturam arcana ſua clauſtra nobis ſubinde reſeraſſe ;. quare ut humanum ingenium illuſtretur, phyſica experimentalis, & facultas anatomica conſulatur, colantur obſeruationes, & experimenta medica, deſerantur ideæ phantaſticæ à ſenſibus externis remotæ. Tota Medicina lapis eſt, quem nec intactum, nec inconcuſſum ſinere, ſed perpetuò moliri decet: non igitur determinanda phlebotomia in morborum therapeja, præcipuè in febribus. Non ſemper tutum eſt Medico ratiocinationibus, quas ut plurimùm vanas experimur, & multò minus inanibus argumentis, quæ ſæpiſſimè fallacia ſunt, & ſophiſtica, plenam adhibere fidem; Medicina enim, quam profitemur, ſecuriùs experientijs, & obſeruationibus innititur, quàm ſubtilibus hujuſcemodi ingeniorum argutijs, id quod præ omnibus experientia demonſtrat in ſanguinis miſſione; etenim, ſi, eâ relictâ, obſeruationibus, ut dixi, locus dabitur, feliciores efficientur morborum curationes. Ego ſanè poſt tot temporum curricula, quibus in magno hoc Meſſanenſi Noſocomio curandis ægrotantibus præfui, in quod, varijs, & diverſis morborum generibus affecti concurrunt, experimento edidici, etiam in febribus ardentibus, maligniſque, pleuritidibus vehementibus, nulla ſanguinis miſſione, ſed adhibitis tantùm medicamentis alterantibus, & moderatis aque potionibus curationem feliciſſimam evaſiſſe: e contra verò eos, è quorum vaſis ſanguis extractus eſt, aut infeliciter perijſſe, aut morbum plùs ſolito, longa etiam conualeſcentia, perſeveraſſe, & corpora, vel valetudinaria evaſiſſe, vel propter languorem in alios perniciosos morbos, in hydropem ſcilicet, vel phthyſim incidiſſe.

Colligat ergo candidus lector doctrinam mittendi ſanguinem non pendere ex toto à naturali ejus fluxu, ſeu circuitu intra corpus. Rationes mittendi ſanguinem ex motu illius in orbem deprompta ſunt abſurda commenta. Quis animalis

æco-

œconomiam, actiones animæ mechanicas eſt animo complexus? Quis abditarum cauſarum, & continentium, & contentarum, & impetum facientium pathematum ſcientiam ſcrutatus eſt? Medentes, qui rationales ſe jactant, quam profitentur ſcientiam omninò ignorant. Non inficior Recentiores quoſdam ſanguinis motum circularem inueniſſe, eiuſque originem, & vſum palàm feciſſe; hi tamèn cauſas, modumque operationum animæ ignorant. Qua igitur ratione à naturæ libro eruta phlebotomiam inſtituunt? Falſo potiùs ratiocinio, quàm coniecturali argumentatione illam concludunt. Tota igitur doctrina de excludenda ſanguinis miſſione dependet à ſanguinis craſi, à naturali partium ſtructura, & ſucci nervei paritate: eò quippe ſemper tendere operatio intellectus debet, vnde morbi exordium. Morbus ergo qua ſpecie, qualitate, magnitudine, motu, tempore veniat expendendum; cauſæ inueſtigandæ, effectus numerandi; cum nemo ex cordatis Authoribus nō fateatur incomprehenſam eſſe morborum naturam, eorumque cauſas omninò ab humana intelligentia remotas. Neque verò me callere, quod alij ignorant, aſſerere audeo, quippe perſuaſiſſimum mihi eſt medicinam à Democriti puteo non eſſe erutam, & in morborum, & cauſarum indagine multùm habere caliginis: medentes pro morborum curatione in tenebris palpitant parietes; quare ſuſpicatus ſum omne vitium in ſanguine à Natura corrigi, vel per tranſpirationem, vel per depurationem in glandulis tum conglobatis, tum conglomeratis, præambula fermentatione. Pro curatione fateor ſatiùs eſſe patientes naturæ potiùs, quam Medentibus fidere, cum nullum ſit praſtantius aduerſus morbos præſidium, quàm cauere ab his omnibus, quæ *naturam*, ſeu *ſanguinem* è corpore animalis tollunt. Committenda eſt igitur curatio naturæ, quæ ſi peſtem abſque Medentis auxilio curat, quantò magis cœteros morbos minoris energiæ curare poterit?

Occlamitant oppoſitores, in febribus ſynochis ipſam Naturā curandi methodum docuiſſe; nam ſi ſanguis vel è naribus, vel ex alia corporis parte erumpat, ceſſat febris, & priſtinam patiens recuperat ſanitatem; vnde inferunt Medicum, qui naturæ debet eſſe miniſter, & imitator, cum aliquos talibus febribus laborantes curaturus accedit, pro præſentaneo remedio ſanguinis miſſione vti omninò debere.

Sed pace eorum aſſerere mihi liceat hunc argumentandi modum eſſe fallacem,& nullatenus conſiſtentem,quia vt plurimùm ipſa natura criticando, non hæmorrhagiâ, ſed copioſo expulſo ſudore, ſebres hujuſmodi ceſsare facit; vnde potiùs argumentandum eſt non eſse neceſsariam ſanguinis miſſionem, cum re vera hujuſmodi criſis, fluxus nempe ſanguinis, rarò accidat, ideoque nullum in ea ſolidum fundamentum; etenim cum vt plurimùm experiamur cauſam ceſsationis morbi ſeroſam eſse; fatendum eſt perperam, & nullo fundamento eos dicere ſebres ſynochas ſanguinis criſi terminari, & ab ea dependere, ut à cauſa efficiente. Et ſi aliquando obſeruatum eſt ſanguinis hæmorrhagiâ ſebrim ceſsare, dicendum majori cum fundamento eſt, naturam morboſum experiendo ſerum, ſi interdum non ad Stenonis glandulas ſub cute poſitas, ut à ſanguine ſegregatur, deſerat, aperto vaſis ore illud emittere,ex quo aliquæ ſanguinis particulæ cum ſero concomitanter effluunt, quæ non ſunt morbi cauſa; quandoquidem ſanguis rigoroſè loquendo eſt ea pars principalis, quæ partibus vitatilatis charagma imprimit.

Sed dato (abſque veræ experimentalis doctrinæ detrimento) probabile eſse dari criſim fluxus ſanguinis, ſiuè hæmorrhagiam, ex qua ſebres hujuſmodi terminentur, non propterea Medicus, quamuis Naturæ ſit imitator efficere poteſt omne id, quod ipſa operatur natura; hæc enim priùs concoquit, ſecundo ſegregat, & demum per vaſorum apertionem quod noxium eſt expellit. Medicus autem, vltra vaſorum apertionem, nil aliud molitur.

Concludamus motum circularem ſanguinis, irregularem in morbis, præcipuè in ſebribus pro cauſa agnoſcere ſuam craſim peruerſam: hac à natura curata, obſeruamus motum ſanguinis in gyrum fieri regularem; quorſum phlebotomia; cum hæc nõ corrigat ſanguinis texturam, ut ſuperiùs demonſtravimus? Quod ſi ad praxis obſeruationes attenderent, facilè ediſcerent ſebres acutas, emiſso ſanguine, exacerbari, pulſus fieri magis irregulares, vitamque non rarò extingui. Igitur motus circularis læditur in morbis ob craſim ſanguinis peruerſam, præternaturam fermenteſcentis; indeque curatio eò collimare debet, ut ſanguis, ſi poſſibile eſt, priſtinæ naturæ reſtituatur, & non per immanes venæ ſectiones effundatur. Sed quomodo ſanguis priſtinæ texturæ reſtituatur, videndum. Celſus lib. 1. de re

medi-

medica fatetur. *Sapientia ſtudioſis verba ſupereſſe, deeſſe medendi ſcientiam*. Idem confirmat Johannes Antonides Vander Linden. *Qui namque ſic tradere medicinam ſatagunt, ut ad diſſerendum ſit aptior, quàm ad faciendum, rectè audiunt, nihil iſtas cogitationes ad medicinam pertinere; nam ne agricolam quidem, aut gubernatorem diſputatione, ſed uſu fieri. Vſus eſt, quem ſpectare omnia in docendo artem, vt in factitando debent*. Medici officium eſt ſubtilia deſerere, ac tantùm in diſquiſitiones neceſſarias; non verò in commentitias collimare. Non inficior Medicinam empyricam eſſe culpâ immunem, quamquam ad curandi rationem plurimùm conferat experientia; at hæc fallax eſt, quia non ſemper obſtruationes ad exemplum utiliter revocantur: neque eadem medicamenta omnibus in ſimilibus caſibus opitulantur ob cauſarum,& conſtitutionum individuorum varietatem. Audi, quæſo cl. Tachenium morb. princ. fol. mihi 399. *Exinde verò promanarunt infinita abſurda receptula, ridiculaque compoſitiones, ubi ſimplex unum, plerumque omninò indicationi ſatisfacit, quod probant vetularum ſubinde experimenta, quæ communiter ex vno, vel altero ſimplici conſtant, ut aliquando conſumatiſſimis Medicis calumniæ, ignominiæque ſint. Quare ſummus Hippocrates ejuſmodi probata remedia à plebeis curioſè ſuſcitabatur præceptionum libelli principio: ſic enim cenſeo, inquit, artem vniuerſam commoſtratam fuiſſe, quòd ſingula ex fine obſeruata, & ad eadem aggregata fuerint, Hermetis exemplo, qui in tam longa ætate non deſtitit experiri: ut & Galenus de ſimpl. medic. facult. piſcatores, & infimæ ſortis homines plebeios, & imperitos aliquando conſuluit; homines namque ejuſmodi remedia non ex conſilio, ſed potiùs ex fortuna inuenerunt, neque artifices magis,quàm plebei. Et ſanè difficile eſt curandi viam ratiocinatione ut tali aſſequi, de morb. vulg. lib. 4. ſect. 7. textu 49. Et ideò ars medica, ut citò addiſcatur, fieri nequit; propterea quod in ea firma aliqua doctrina tradi non poteſt: quod probat omnium morborum viliſſimus pernio, inflammationis genus, quod tempore hyberno in calcaneis, digitiſque pedum, ac manum oritur; omni quidem periculo vacat: moleſtiſſimum tamen, doloriferum, atque pruriginoſum valdè eſt; nihilominùs nullum video, aut vidiſſe contingit medicinæ profeſſorem, qui hunc inflammatum tumorem in eſſentia cognoſcere, ac vero, certo, & determinato remedio tollere ſemper po-*

potuerit: aliquando enim ſanatur furfure accenſo; nonnumquam rapis ſub cinere coctis, ut docet Plinius; quandoque rafano crudo contuſo; ſubinde mucilagine ſem. cydoniorum, ſpirituque therebinthinæ, ſpiritu, inquam, non oleo, quem optimum, atque balſamicum in hoc caſu deprehendi. In Hollandia fotu bubuli ſanguinis calentis; plerumque cauſticis acidis, ut ſpiritu vitrioli, & ſulphuris oleoſi; quidam eliciunt ſanguinem per hyrudines; alias alijs, uſque adeò idem morbus manifeſtè inter ſe differat: imò, inquam, mox eſſe calefaciendum; mox refrigerandum: rurſuſque tranſeundum ad contraria. Medicinæ vanitatem lege apud Marcum Aurelium Seuerinum Crathigenam Thimneo Locrenſi, alioſque Medicinæ magnates, qui fatentur non eſſe medendi artem, ſed decipiendi politicam, ejus finis non eſt ſanitatis procuratio, ſed pecuniarum aucupium, & inanis gloriæ tendicula,

CAPVT XVIII.

In quo rationes Io: Alphonſi Borelli pro confirmanda phlebotomia examini ſubijciuntur.

NOn benè capio, quomodo præclariſſimi hujus Viri ſententiæ ſit inhærendum, quòd videlicèt ſanguinis, quem ipſe in febribus inſontem dicit, effuſio fieri poſſit. Vult Author propoſ. 233. pag. mihi 497. phlebotomiam parùm juvare, & parùm nocere poſſe; ſi enim tam proficua, & laudabilis eſſet, procul dubio in majori proportione ægri conualeſcerent in Gallia, & Hiſpania, ubi ab omnibus febricitantibus ſanguis educitur, quàm in Italia, & in alijs locis, ubi nunquam ſanguis emittitur. E contra, ſi tam noxia eſſet, in majori proportione ægri in Hiſpania, & Gallia, quàm in Italia interirent. Cum igitur neutrum verum ſit, fatendum eſt, neque noxam, neque juuamen notatu dignum afferre.

Abſit

Abſit in morborum curatione diſpendij virium imago;certè à via tuta, & jucunda nunquam eſt deflectendum. In febribus, ut demonſtrauimus, vena ſciſſa perperam adminiſtratur, quia *ſanguinem*, ideſt *vitam*, ſeu *naturam* demolitur. Igitur multùm jvuat *naturam*, ſeu *ſanguinem* conſeruare, multùm nocere poteſt *eam* exhaurire, in qua ſalutis ſpes, cum iſtius cauſa efficiens non ſit. Videtur quandoque parùm nocere patientibus, ſed apparenter, ut pingit Hippocrates (referente Cagnato) lib. de veteri med. multos, & malos Medicos, cum curant homines nihil graue patientes, licèt maximè delinquant, nihil graue facere; ſunt enim multi ejuſmodi morbi, quorum facilitas errores Medicorum occultat, patiunturque Medici eadem, quæ mali gubernatores, qui in tranquillitate gubernantes delinquunt;non enim fiunt,Viz,illorum delicta manifeſta;uti cum vêtus, & tempeſtas;tunc enim apparet ob illorũ delicta naufragiũ contingere;atque huic ſimile iidem mali Medici patiuntur, cum in magnum, fortem, periculoſumque morbum inciderint; tunc enim errores illorum in conſpicuo ponuntur. Hinc patet reſponſum ad cl. Borelli rationes. Si quid ſolaminis in morborum curatione avemus, ab alterantibus, ac naturæ robore expectandum, medicamenta ſcilicèt abſque virium diſpendio præſcribendo.

Damnatur methodus per venæ ſectionem, quæ Medici gloriam in dedecus vertit, ſperatamque patientis ſalùtem in perniciem, cum morbo cooperetur, ægrotantis vires pariter eneruando. Morbus igitur eſt expellendus, non ſanguis, ideſt *vita*, *natura*, *anima inferior*, ille enim, tanquam ſpina, corporis æconomiam turbat, non ſanguis, qui eſt natura, ſeu morborum medicatrix.

recele protestationem, et declarationẽ in principio operis.

Si quis ratiocinio noſtro non dum planè conuictus, credat jam phlebotomiam juvare, illum adire jubeo ſtultorum, & ſapientum magiſtram, ideſt experientiam, quæ docet morbos periculoſos, potiſſimùm pleuritides legitimas, febres ardentes abſque venæ ſectione feliciſſimè, ideſt citò, tutò, & jucundè curari. Ego igitur, qui à teneris annis philoſophia experimentali ſum imbutus, non vulgari, quæ vana, contentioſa, ridicula, & garrula eſt, oculo expurgato in Noſocomio Meſſanenſi lethales miſeris ægrotantibus in phlebotomia errores aſpiciens,

ciens, quos Medici prouectæ ſatis ætatis, & apud vulgus magni nominis committebant, conſcientiâ impulſus praxim oppoſitam eodem loco, ut Medicus ordinarius, per longam annorum ſeriem exercui, & in dies adhuc exerceo, eamque totam in particularibus caſibus citrà venæ ſectionem, feliciſſimè quotidianâ experientiâ contrà veneniferos aduerſariorum ictus abſoluo. Vlteriores expugnationes contra phlebotomiam hic loci prætereo, & quidem conſultò; quandoquidem illæ ſatis in Noſocomijs ex quotidianis obſeruationibus liquere poſſunt. Valeant illi Medici, qui ſpretâ experientiâ, ægrotantes curant ſolis rationibus innixi.

Non inficior rationem maximi momenti eſſe, ſi ei experientia ſuffragatur; ſecùs pro vera non eſt habenda, ambæ ſunt inſuperabiles, quas Galenus duo Medici crura appellat; & ſi ex his una deficiet, Medicus in curatione claudicabit. Si igitur aliquid ſuadet ratio, cui experientia refragatur, omninò reijci debet, aliaque experientiæ congrua ratio eſt inuenienda. Sed operi coronidem imponamus. Favebunt meæ planè ſententiæ ex Republica literaria cordati omnes.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

FINIS.

PROTESTATIO HÆREDIS AVTHORIS.

QVia in hoc opere ſunt tres propoſitiones, prima fol. 7. §. Rationibus, tenoris ſequentis: *Conſtat animam ſenſitiuam in ſanguine eſſe.*

Secunda in eodem folio poſt tres lineas tenoris ſequentis: *Eſt igitur Sanguis opobalſamum animalis, & animæ vehiculum, vitæ ſpirituumque vitalium nutrimentum, ideſt principium illud, ſine quo non ſentimus, non mouemur, nec ſumus.*

Et Tertia fol. 294. §. Damnatur in medio, tenoris ſequentis: Morbus igitur eſt expellendus, non Sanguis, ideſt Vita, Natura, Anima inferior.

Quæ indigent explicatione propter numerum Animarum, qui ex ipſis inferri forſitan poſſet, ideo proteſtatur, & declarat Authorem operis nunquam admittere voluiſſe in homine duas Animas, vnam Senſitiuam in Sanguine, alteram Rationalem, ſed vnicam tantum Animam quæ virtualitèr, & eminentèr ſit Rationalis, & Senſitiua, quæ dependeat à Sanguine, tamquam à conditione, & prærequiſito ad exercendas ſenſationes, quæ etiam ſolent vocari Vita Senſitiua, & hanc ſolam dependentiam intendit, & vult explicare per has tres dictas propoſitiones, aſſerendo ſuam ſententiam eſſe, vnicam eſſe Animam in homine.

Preteſtatio hæc appoſita eſt de mandato Illuſtriſſimorum Inquiſitorum Regni Siciliæ.